

TESIS

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA KUSTA SUBKLINIS PADA NARAKONTAK SERUMAH DAN TIDAK SERUMAH PENDERITA KUSTA

**Studi Epidemiologi
Pada Desa Endemik Dan Hiperendemik Kusta
Di Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep**



IMAMUL MUTTAQIN
09031511/M

PROGRAM PASCASARJANA
JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

TESIS

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA KUSTA SUBKLINIS PADA NARAKONTAK SERUMAH DAN TIDAK SERUMAH PENDERITA KUSTA

**Studi Epidemiologi
Pada Desa Endemik Dan Hiperendemik Kusta
Di Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep**

**IMAMUL MUTTAQIN
09031511/M**

**PROGRAM PASCASARJANA
JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA KUSTA
SUBKLINIS PADA NARAKONTAK SERUMAH DAN
TIDAK SERUMAH PENDERITA KUSTA**

**Studi Epidemiologi
Pada Desa Endemik Dan Hiperendemik Kusta
Di Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep**

TESIS

**Untuk Memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga**

**IMAMUL MUTTAQIN
09031511/M**

**PROGRAM PASCASARJANA
JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**

**Telah diuji pada
Tanggal 30 Agustus 2005
PANITIA PENGUJI TESIS**

Ketua : Prof. Dr. Indropo Agusni, dr, SpKK
Anggota : 1. Dr. Chatarina U.W.,dr, MS, MPH
2. Djohar Nuswantero, dr, MPH
3. Dr. Hari Basuki, dr, M.Kes.
4. Priyo Santoso, SKM, MKes

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur kehadirat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga tesis ini dapat diselesaikan sesuai yang saya citakan.

Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya saya ucapkan kepada Dr. Chaterina U.W., dr., MS., MPH dan Djohar Nuswantoro, dr., MPH pembimbing yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan dorongan, bimbingan dan saran dalam proses penyelesaian tesis ini.

Dengan selesainya tesis ini perkenankanlah pula saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga Prof. H. Dr. Med Puruhito, dr atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program Magister.
2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Airlangga yang dijabat oleh Prof. Dr. H Mohammad Amin, dr atas kesempatan untuk menjadi mahasiswa dan menyelesaikan pendidikan Program Megister pada Program Pasacasarjana Universitas Airlangga.
3. Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Prof. Dr.HR. Soedibjo HP., dr., DTM, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti pendidikan program Magister.
4. Prof. Dr. Yoes P. Dachlan, dr., MSc selaku ketua TDC UNAIR yang telah memberikan kesempatan untuk menggunakan sarana laboratorium untuk penelitian ini.

5. Prof. Dr. Indropo Agusni dr., SpKK yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran dan ketelitian dalam proses penyelesaian tesis ini.
6. Shinzo Izumi MD, PhD, JICA Silver Expert, yang telah memberikan bimbingan dengan penuh perhatian dan memberikan kesempatan untuk melakukan Uji Elisa di Laboratorium TDC UNAIR.
7. Bupati Sumenep, KH. Ramdhan Siradj, SE., MM., yang sudi memberikan ijin kuliah di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat UNAIR.
8. Kepala Dinas Kesehatan Sumenep, Shinta Utomo, dr., yang sudi memberikan ijin kuliah dan juga memberikan dorongan semangat untuk menjadi mahasiswa yang mandiri dan konsisten di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat UNAIR.
9. Kepala Puskesmas Talango, Erliyati, dr. dan staf yang telah memberikan kesempatan melakukan pengambilan sample spesimen darah untuk uji serologis, di wilayah puskesmas Talango.
10. Bapak dan ibu saya yang saya hormati dan sayangi (Rama Idraie dan Ibu Munadiyah) beserta segenap keluarga saya yang telah memberikan dorongan semangat dan do'a, sehingga mampu menyelesaikan semua proses kehidupan ini dari dulu sampai selesainya kuliah di S2 IKM UNAIR.
11. Teman-teman S2 IKM angkatan 2003/2004, khususnya peminatan Epidemiologi (Yos, Ina, Lilis, Apris, Nur), atas sumbangan pikiran, motivasi dan kebersamaan kita selama studi dan penyelesaian tesis ini.

12. Rekan-rekan Laboratorium Kusta TDC Unair , Yudi, Dinar, Ratna, Mudatsir yang telah membantu saya dalam penyelesaian Uji Elisa.

Juga terima kasih yang mendalam kepada seluruh kerabat dan handai taulan serta petugas di Puskesmas Talango yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan langsung maupun tidak langsung baik moril maupun material untuk kelancaran penelitian dan penyusunan tesis ini.

Surabaya, 30 Agustus 2005

RINGKASAN

**Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kusta Subklinis
Pada Narakontak Serumah dan Tidak Serumah Penderita Kusta**

Studi Epidemiologi

Pada Desa Endemik Dan Hiperendemik Kusta
Di Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep

Penderita kusta Kabupaten Sumenep tahun 2004 berjumlah 667 orang, prevalensi 6,63 per 10.000 penduduk, paling tinggi nomor 2 di Propinsi Jawa Timur sebagai daerah endemik kusta. Kecamatan Talango merupakan kecamatan tertinggi di Kabupaten Sumenep dengan prevalensi 30,9/10.000 penduduk. Selain itu hasil pemeriksaan Kontak Intensif tahun 2004 di Sumenep jumlah penderita yang ditemukan lebih banyak yang merupakan penderita kontak tetangga 188 (83,6%) daripada kontak serumah 37 (16,4%).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik individu dan lingkungan pada narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta (umur, wilayah, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kontak, keadaan ventilasi, lantai rumah, padat penghuni, pencahayaan). Melakukan uji serologi pada narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta. Menganalisis faktor karakteristik narakontak serumah dan tidak serumah yang berhubungan dengan terjadinya kusta subklinis di desa endemik dan hiperendemik kusta Kecamatan Talango.

Metode yang digunakan adalah rancangan studi crosssectional. Sampel pada penelitian ini 100, berasal dari narakontak serumah penderita kusta sebesar 50 responden dan tidak serumah 50 responden. Dari 50 responden narakontak serumah tersebut berasal dari daerah endemik (Gapurana) sebanyak 25 dan hiperendemik (Kombang) sejumlah 25, demikian juga 50 responden narakontak tidak serumah berasal dari daerah endemik 25 dan hiperendemik 25. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara lapangan terhadap karakteristik responden dan lingkungannya. Sedangkan pengambilan sampel darah (untuk diambil dan diperiksa serumnya) dilakukan secara langsung terhadap responden, untuk selanjutnya dilakukan tes serologi ELISA di laboratorium Leprosy TDC – UNAIR. Data disajikan secara diskriptif dan juga dianalisa menggunakan analisis Chi-Square untuk uji hubungan dan analisis Regresi Logistik untuk uji pengaruh.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah seropositif infeksi kusta untuk IgM adalah 28 orang (28%). Dimana proporsi seropositif antibody kusta narakontak serumah ada 13 responden dan pada narakontak tidak serumah adalah 15 responden. Dengan $p = 0,656$ ($p > 0,05$) tidak terdapat hubungan yang bermakna atas terjadinya seropositif antibody kusta pada kelompok narakontak serumah dan tidak serumah. Jika dilihat menurut wilayah diketahui bahwa dari 28 subklinis kusta positif tersebut berasal dari daerah endemik (Gapurana) ada 12 responden, dari daerah hiperendemik (Kombang) ada 16 responden. Dengan $p = 0,373$ ($p > 0,05$) tidak terdapat hubungan yang bermakna atas terjadinya seropositif antibody kusta pada daerah endemik dan hiperendemik.

Dengan uji Chi - square diketahui $p > 0,05$ tidak terdapat hubungan antara faktor wilayah, umur, jenis kelamin, kepadatan penghuni, keadaan ventilasi, keadaan lantai. Dengan $p < 0,05$ ada hubungan lamanya kontak, tingkat pendidikan dan pencahayaan alami dengan terjadinya seropositif antibody kusta.

Saran yang dapat diajukan untuk peneliti lain adalah perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut dalam masalah kusta, dengan memperhatikan faktor lingkungan dan status gizi. Sedangkan untuk pemegang program, tetap secara aktif menemukan penemuan kasus baru, bila mungkin menggunakan teknik serologi untuk pemantauan dini di daerah endemik, dengan menggalang partisipasi aktif keluarga penderita.

SUMMARY

Factors Correlated with Subclinical Leprosy Prevalence In Household and Non Household Contacts Of Leprosy An epidemiologi study in endemic and hyperendemic villages In Talango district of Sumenep region

In 2004, Leprosy in Sumenep Regency was the second highest of the East Java province with 667 patients and a prevalence rate of 6.63/10,000 inhabitants confirming as an endemic leprosy region. The Talango District in Sumenep had the highest prevalence rate of 30.9/10,000. The result of 2004 Intensive Contact Examination revealed 188 findings (83.6%) of outhouse contacts compared to 37 inhouse contacts (16.4%).

The aim of this research was to study individual and environmental characteristics of Inhouse and Outhouse contacted persons of leprosy patients (age, region, sex, education, contact length, ventilation, house floor, population density, and lighting); to perform a serological test on Inhouse and Outhouse contacted persons; and to analyze characteristic factors of Inhouse and Outhouse contacted persons relating to the prevalence of Subclinical Leprosy at endemic as well as at hyperendemic villages of Talango District.

This was a cross-sectional study with 100 samples consisted of 50 Inhouse respondents and 50 Outhouse contacted person respondents. The origin of Inhouse contacted persons was 25 respondents from Gapurana (endemic area) and 25 from Kombang (hyperendemic area). The Outhouse respondents were also 25 from the endemic area and 25 from the hyperendemic area. Data collecting was done by observation and field interview on respondent's characteristics and their environment. Blood sample collections were done directly to respondents followed by ELISA serological test at TDC-UNAIR Leprosy laboratory. Data was presented descriptively after being analyzed by Chi-square test to find the correlation, and by Logistic Regression to find its influence.

The result showed Leprosy infection IgM seropositive was 28 persons (28%) constituted of 13 Inhouse and 15 Outhouse respondents. $p=0.656$ ($p > 0.05$) stated no significant correlation between Inhouse and Outhouse seropositive of Leprosy infection. Viewed from patient's region, 12 respondents out of 28 were originally from Gapurana endemic area and 16 respondents were from Kombang hyperendemic area. $p=0.373$ ($p > 0.05$) showed no significant correlation of seropositive findings between endemic and hyperendemic area.

From Chi-square test, it was found out $p > 0.05$, no significant correlation of region, age, sex, population density ventilation, floor condition, while $p < 0.05$ showed that contact-length, education level and natural lighting had significant correlations with Leprosy antibody seropositive.

A suggestion to other researchers is to do further Leprosy studies by giving special attentions to nutrition and environmental condition. An advice for program coordinator is to keep actively finding new cases through serologic technique for early surveillance at endemic areas and through active participation of patient's family.

ABSTRACT

Factors Correlated with Subclinical Leprosy Prevalence In Household and Non Household Contacts Of Leprosy

An epidemiologi study in endemic and hyperendemic villages
In Talango district of Sumenep region

Leprosy, caused by *Mycobacterium leprae*, is a disease that has a registered prevalence of 641.091 people in the world currently under treatment with about the same number of new cases detected each year. An Inhouse and Outhouse Contacted Persons with a patient M.B leprosy untreated is more risky than an occasional extra-familial one. Subclinical leprosy is regarded to healthy individuals who showed positive serological reaction to the specific all leprae antigen, without any clinical sign.

The aim of this research was to study individual and environmental characteristics of Inhouse and Outhouse contacted persons of leprosy patients (age, region, sex, education, contact length, ventilation, house floor, population density, and lighting); to perform a serological test on Inhouse and Outhouse contacted persons; and to analyze characteristic factors of Inhouse and Outhouse contacted persons relating to the prevalence of Subclinical Leprosy at endemic as well as at hyperendemic villages of Talango District.

This was a cross-sectional study with 100 samples consisted of 50 Inhouse respondents and 50 Outhouse contacted person respondents. The origin of Inhouse contacted persons was 25 respondents from Gapurana (endemic area) and 25 from Kombang (hyperendemic area). The Outhouse respondents were also 25 from the endemic area and 25 from the hyperendemic area. Data collecting was done by observation and field interview on respondent's characteristics and their environment. Blood sample collections were done directly to respondents followed by ELISA serological test at TDC-UNAIR Leprosy laboratory. Data was presented descriptively after being analyzed by Chi-square test to find the correlation, and by Logistic Regression to find its influence.

The result showed Leprosy infection IgM seropositive was 28 persons (28%) constituted of 13 Inhouse and 15 Outhouse respondents. $p=0.656$ ($p > 0.05$) stated no significant correlation between Inhouse and Outhouse seropositive of Leprosy infection. Viewed from patient's region, 12 respondents out of 28 were originally from Gapurana endemic area and 16 respondents were from Kombang hyperendemic area. $p=0.373$ ($p > 0.05$) showed no significant correlation of seropositive findings between endemic and hyperendemic area.

From Chi-square test, it was found out $p > 0.05$, no significant correlation of region, age, sex, population density ventilation, floor condition, while $p < 0.05$ showed that contact-length, education level and natural lighting had significant correlations with Leprosy antibody seropositive.

A suggestion to other researchers is to do further Leprosy studies by giving special attentions to nutrition and environmental condition. An advice for program coordinator is to keep actively finding new cases through serologic

technique for early surveillance at endemic areas and through active participation of patient's family.

Keyword : Subclinical Leprosy, household contact, ELISA test.



DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan.....	i
Sampul Dalam	ii
Prasyarat Gelar	iii
Persetujuan	iv
Penetapan Panitia.....	v
Ucapan terima kasih.....	vi
Ringkasan.....	ix
Summary.....	xi
Abstrak.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Mamfaat Penelitian	10
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi.....	11
2.2 Sejarah	11
2.3 Epidemiologi	12
2.4 Faktor Resiko.....	21
2.5 Cara Penularan.....	25
2.6 Perjalanan Klinik dan Diagnosa.....	28
2.7 Klasifikasi	30
2.8 Kusta Stadium Subklinik.....	33
2.9 Gambaran Imunologi Kusta.....	37
2.10 Pemeriksaan Serologi.....	39
2.11 Kuman kusta di lingkungan	44
2.12 Sanitasi Rumah	46
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konseptual	49
3.2 Hipotesis Penelitian	50
BAB 4 MATERI DAN METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian	52
4.2 Populasi, besar sample dan teknik pengambilan sample	52
4.3 Variabel Penelitian.....	55
4.4 Istrumen Penelitian.....	58

4.5	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	59
4.6	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan data	59
4.7	Cara Pengolahan dan Analisa Data	60
BAB 5	HASIL PENELITIAN	
5.1	Gambaran Umum.....	62
5.2	Karakteristik responden	64
5.3	Karakteristik lingkungan responden.....	67
5.4	Hasil Pemeriksaan Subklinik kusta.....	70
5.5	Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan dengan kejadian subklinik kusta.....	72
5.6	Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan secara bersama-sama dengan kejadian subklinik kusta.....	87
BAB 6	PEMBAHASAN	
6.1	Hasil Pemeriksaan IgM.....	89
6.2	Karakteristik responden.....	92
6.3	Karakteristik lingkungan responden.....	99
6.4	Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan dengan kejadian subklinik kusta.....	107
BAB 7	PENUTUP	
7.1	Kesimpulan.....	108
7.2	Saran.....	109
1.	Daftar Pustaka.....	110
2.	Lampiran	
2.1	Lembar pengumpul data	115
2.2	Prosedur Uji ELISA.....	117
2.3	Data Karakteristik Responden, Lingkungan dan Hasil Uji ELISA.....	120
2.4	Print out SPSS.....	124

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1	Ciri-ciri dari 2 jenis utama tipe penyakit kusta menurut WHO ..	31
Tabel 5.1	Distribusi responden di daerah endemik dan hiperendemik pada	65
Tabel 5.2	Karakteristik responden berdasarkan jenis narakontak di daerah endemik dan hiperendemik	65
Tabel 5.3	Karakteristik responden berdasarkan kategori umur	66
Tabel 5.4	Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin	66
Tabel 5.5	Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan	67
Tabel 5.6	Karakteristik responden berdasarkan kepadatan penghuni	67
Tabel 5.7	Karakteristik responden berdasarkan keadaan ventilasi	68
Tabel 5.8	Karakteristik responden berdasarkan keadaan lantai	68
Tabel 5.9	Karakteristik responden berdasarkan lama kontak	69
Tabel 5.10	Karakteristik responden berdasarkan Keadaan Pencahayaan ...	69
Tabel 5.11	Karakteristik responden berdasarkan keadaan Subklinik kusta	70
Tabel 5.12	Karakteristik responden berdasarkan keadaan Subklinik kusta di daerah endemik	70
Tabel 5.13	Karakteristik responden berdasarkan keadaan Subklinik kusta di daerah hiperendemik	71
Tabel 5.14	Hubungan daerah tempat tinggal dengan terjadinya subklinik kusta	72
Tabel 5.15	Hubungan daerah endemik dan hiperendemik dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah	73
Tabel 5.16	Hubungan daerah endemik dan hiperendemik dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah	73
Tabel 5.17	Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya subklinik kusta di desa Endemik dan hiperendemik	74
Tabel 5.18	Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya subklinik kusta narakontak serumah	74
Tabel 5.19	Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya subklinik kusta narakontak tidak serumah	75
Tabel 5.20	Hubungan lama kontak dengan terjadinya subklinik kusta	76
Tabel 5.21	Hubungan lama kontak dengan terjadinya subklinik kusta narakontak serumah	76
Tabel 5.22	Hubungan lama kontak dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah	77
Tabel 5.23	Hubungan Tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinik pada penelitian di desa Endemik dan hiperendemik	77
Tabel 5.24	Hubungan Tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinik pada narakontak serumah	78
Tabel 5.25	Hubungan Tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinik pada narakontak tidak serumah	79

Tabel 5.26	Hubungan Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinik kusta penelitian di desa Endemik dan hiperendemik	79
Tabel 5.27	Hubungan Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah.....	80
Tabel 5.28	Hubungan Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah	80
Tabel 5.29	Hubungan Keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinik kusta	81
Tabel 5.30	Hubungan Keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah	82
Tabel 5.31	Hubungan Keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah	82
Tabel 5.32	Hubungan Keadaan lantai dengan terjadinya subklinik kusta	83
Tabel 5.33	Hubungan Keadaan lantai dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah	84
Tabel 5.34	Hubungan Keadaan lantai dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah	84
Tabel 5.35	Hubungan Keadaan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta	85
Tabel 5.36	Hubungan Keadaan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah.....	86
Tabel 5.37	Hubungan Keadaan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah	86
Tabel 5.38	Regresi logistik ganda: Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya kusta subklinik.....	87
Tabel 5.39	Regresi logistik ganda: Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya kusta subklinik pada narakontak serumah.....	88
Tabel 5.40	Regresi logistik ganda: Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya kusta subklinik pada narakontak tidak serumah.....	88


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Imunitas setelah terinfeksi oleh <i>M. leprae</i>	38
Gambar 3.1 Hubungan Faktor Risiko terhadap terjadinya kusta Subklinis	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuesener Penelitian	115
Lampiran 2 : Prosedur Pemeriksaan uji ELISA.....	117
Lampiran 3 : Data Karakteristik responden dan Hasil Uji ELISA.....	121
Lampiran 4 : Hasil Uji Chi square	124
Lampiran 5 : Hasil Uji Regresi logistik.....	158

DAFTAR SINGKATAN



BCG	: <i>Bacillus Calmette Guarrin</i>
BTA	: Bakteri Tahan Asam
CDR	: <i>Case Detection Rates</i>
Dep Kes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
ELISA	: <i>Enzyme-Linked Imuno-Sorbent Assay</i>
KSS	: Kusta Stadium Subklinik
MDT	: <i>Multidrug Therapy</i>
NCD	: <i>New Case Detection</i>
P2M-PLP	: Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman
PB	: Pausi Basiler
MB	: Multi Basiler
<i>M.leprae</i>	: <i>Mycobacterium leprae</i>
MLPA	: <i>Mycobacterium leprae Particle Agglutination</i>
SIS	: Sistem Imuno Selular
IgM	: Immunoglobulin M
PGL-1	: Phenolic Glycolipid-1
TDC	: <i>Tropical Disease Centre</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan kesehatan sebagai bagian dari pembangunan Nasional dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan serta ditujukan untuk menciptakan kesejahteraan rakyat secara menyeluruh. Dalam UU No.23 tahun 1992 tentang Kesehatan, Bab II Pasal 3 telah ditetapkan bahwa tujuan pembangunan kesehatan adalah untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan yang optimal.

Dalam rangka terwujudnya derajat kesehatan yang optimal tersebut maka salah satu yang harus diupayakan oleh pemerintah adalah melaksanakan program Pemberantasan Penyakit Menular. Program ini mempunyai peranan dalam melakukan pengamatan, pencegahan, penanggulangan serta pemberantasan penyakit menular dengan tujuan menurunkan angka kesakitan (morbiditas) dan kematian (mortalitas).

Salah satu program kesehatan yang bersentuhan langsung dengan sebagian besar masyarakat berpenghasilan rendah adalah penanggulangan penyakit kusta. Penyakit kusta sampai saat ini masih merupakan penyakit yang mengerikan dan menakutkan di masyarakat. Penyakit ini masih merupakan stigma di masyarakat karena dipengaruhi latar belakang sosial budaya, bahkan tidak sedikit petugas kesehatan yang merasa jijik (Ross dan

Halim, 1989). Selain itu lepropobia masih tertanam di masyarakat, sehingga penganggulangan penyakit ini tetap mengalami hambatan.

Penanggulangan penyakit kusta melibatkan banyak hal yang tidak hanya menyangkut problem medis, tetapi juga masalah sosial dan ekonomi. Hal ini dapat dimaklumi oleh karena sampai sekarang masyarakat masih memandang kusta berbeda dengan penyakit lain. Kusta dianggap penyakit yang mudah menurun, sehingga sangat ditakuti dan karenanya penderitanya harus disingkirkan. Rupanya alasan pendapat untuk menyingkirkan mereka bukan semata-mata takut tertular saja, tetapi perasaan ngeri dan takut melihat cacat yang diakibatkan penyakit kusta ini (Agusni, 2001). Kecacatan akibat kusta merupakan penyebab utama keresahan yang amat mendalam pada penderita dan masyarakat.

Di Indonesia saat ini jumlah penderita kusta sampai pada akhir Juni 2003 diperkirakan sekitar 17.292 penderita, terdiri dari penderita dengan tipe kusta Pausi Basiler(PB) sebanyak 2.298 orang (13,29%) dan tipe kusta Multi basiler 14.994 orang (86,71%) dengan angka prevalensi 0,80 per 10.000 penduduk dan lebih kurang 82% dari penderita tersebut terdapat di 10 propinsi yaitu: Jawa Timur, Jawa Barat, Sulawesi Selatan, Jawa Tengah, NAD, Papua, DKI Jakarta, Kalimantan Selatan, Maluku, Nusa Tenggara Timur (Sub Direktorat Kusta, 2004).

Data penderita kusta di Propinsi Jawa Timur sampai dengan 31 Desember 2004 diketahui berjumlah 6061 penderita (Dinkes Propinsi Jawa Timur, 2005) dengan angka prevalensi 1,29 per 10.000 penduduk. Terdiri dari kusta tipe PB 626 penderita (10,3%) dan kusta tipe MB 5335 penderita

(89,7%). Penderita berusia < 15 tahun berjumlah 694 (12%) dari jumlah keseluruhan.

Berdasar data kusta Kabupaten Sumenep tahun 2004 tercatat bahwa jumlah penderita kusta 667 orang, dengan angka prevalensi 6,63 per 10.000 penduduk, dengan angka ini Kabupaten Sumenep merupakan kabupaten paling tinggi nomer 2 di Propinsi Jawa Timur sebagai daerah endemis. Dari jumlah tersebut terdapat penderita kusta tipe PB sebesar 73 penderita (10,9%) dan kusta tipe MB 594 penderita (89,1%). Sedangkan jumlah penderita kusta pada anak 97 penderita (14,00%) dan jumlah penderita dengan cacat II adalah 60 penderita (8%). Besarnya jumlah penderita tersebut masih jauh lebih tinggi dari target eliminasi kusta nasional, yaitu masing-masing (kusta pada anak dan penderita cacat) diharapkan tidak lebih dari 5%.

Salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Sumenep yang perlu mendapat perhatian khusus, karena prevalensi kusta yang cukup tinggi, adalah Kecamatan Talango dengan jumlah penderita kusta 112 penderita (prevalensi 30,9). Penduduk Talango berjumlah 39.479 orang, sangat jauh dari standar eliminasi kusta nasional dengan prevalensi seharusnya sebesar 1/10.000 penduduk. Bahkan salah satu desa di kecamatan tersebut, desa Kombang dengan prevalensi kusta 69/10.000 penduduk.

Jika melihat data di atas, penderita yang diobati berjumlah 667 orang dan penemuan penderita baru pada tahun yang sama berjumlah 716 orang, maka jumlah penemuan penderita baru dan yang diobati hampir sama.

Sementara itu hasil pemeriksaan kontak intensif yang dilakukan serentak di seluruh Jawa Timur pada tahun 2004, untuk daerah Sumenep hasil

rekapitulasi data hingga bulan Desember 2004 menunjukkan bahwa penderita yang ditemukan sejumlah 225 penderita banyak yang merupakan penderita kontak tetangga 188 penderita (83,6%) daripada kontak serumah 37 penderita (16,4%), padahal tahun-tahun sebelumnya penderita yang ditemukan banyak dari kontak serumah.

Fenomena tetap tingginya penemuan kusta tiap tahun di Kabupaten Sumenep akan menyisakan pertanyaan bagi orang awam, bagaimana sebenarnya program penanggulangan kusta dilaksanakan, mulai dari penemuan penderita, pemeriksaan sampai pengobatan, tapi kenyataannya jumlah penderita kusta tidak mengalami penurunan.

Tingginya penemuan penderita kusta di Kabupaten Sumenep (terbesar nomor 1 di Jawa Timur) tersebut merupakan masalah yang perlu diketahui akar penyebabnya, serta dicari solusi yang tepat dan segera dalam penyelesaiannya. Kalau tidak ditanggulangi maka resikonya adalah Kabupaten Sumenep identik dengan kabupaten terbelakang, miskin dan pembangunan kesehatannya kurang mendapat perhatian.

Penemuan penderita kusta baru tiap tahun di Kabupaten Sumenep tetap tinggi, hal itu ditunjukkan dengan angka penemuan sebesar 716 orang (CDR 7,12) dengan prevalensi 6,94/10.000 penduduk yang masih jauh dari target eliminasi kusta yang diharapkan kurang dari 1/10.000 penduduk. Tetap tingginya angka prevalensi kusta ini bukan hanya akan menjadi masalah kesehatan, tapi akan menjadi meluas sampai menjadi masalah social, ekonomi, budaya keamanan dan Ketahanan Nasional.

Sehubungan dengan tingginya penemuan dan tingginya angka prevalensi tersebut maka pertanyaan yang muncul adalah apakah keadaan tersebut dipengaruhi oleh pelaksanaan program yang masih belum optimal pada masa sebelumnya (*backlog case*), sehingga saat ini setelah beberapa tahun kemudian bermunculan kasus kusta baru, atau mereka yang tampak sehat secara klinis pada masa lalu, tapi berpotensi untuk menjadi penderita kusta baru bila tidak ditanggulangi atau diobati, sebab ternyata jika diperiksa secara serologik menunjukkan antibodi spesifik positif terhadap basil kusta.

Keadaan lain yang mendukung tingginya kasus kusta adalah kenyataan lingkungan rumah penduduk yang masih kurang memadai syarat sebagai rumah sehat, sehingga memungkinkan kuman *M.leprae* menyebar secara alami tanpa penanggulangan yang berarti pada sektor lingkungan. Sebagai mana diketahui *M.leprae* ditemukan pada tanah di sekitar lingkungan rumah penderita, dan hal ini dibuktikan dengan salah satu studi menggunakan telapak kaki mencit sebagai media kultur (Cree IA,1998). Juga dapat dibuktikan bahwa *M.leprae* mampu hidup beberapa waktu di lingkungan (kurang lebih 46 hari). Selain itu *M.leprae* juga ditemukan pada debu rumah penderita, dan dapat menjadi sumber infeksi, juga dapat ditemukan pada air untuk mandi dan mencuci (Report the ILATF,2002)

Berdasarkan hal tersebut saat ini dan masa yang akan datang perlu ada upaya sanitasi rumah yang memadai dan pengadaan air bersih yang cukup jumlahnya dan memenuhi syarat kesehatan yang didanai oleh pemerintah dan dibantu dengan partisipasi masyarakat.

Deteksi dini narakontak penderita kusta di daerah endemis merupakan hal penting untukantisipasi timbulnya kasus baru., salah satu cara deteksi dini dengan cara pemeriksaan serologis, dengan cara ini bisa diidentifikasi adanya Kusta Stadium Subklinik. Kusta Stadium Subklinik (KSS) merupakan fase awal penyakit kusta, yang ditandai dengan adanya kelainan imunopatologik yang spesifik namun tanpa adanya gejala klinik. Keberadaan KSS ini diketahui berkat kemajuan dalam bidang serologic dimana banyak narakontak kusta menunjukkan antibodi positif terhadap *M. leprae*. Saat ini masih timbul perdebatan mengenai perlu tidaknya KSS ini diobati. Para klinisi condong untuk mengobati karena pengobatan dini akan mencegah terjadinya penyulit/kecacatan, sekaligus akan mengurangi angka kejadian baru penderita kusta di masyarakat (Agusni I, 2001)

Pemeriksaan serologik kusta kini banyak dilakukan karena cukup banyak mamfaatnya, khususnya dari segi sero epidemiologi kusta di daerah endemik. Selain itu pemeriksaan ini dapat membantu diagnosis kusta pada keadaan yang meragukan, karena tanda-tanda klinik dan bakteriologik tidak jelas. Karena yang diperiksa adalah antibodi spesifik terhadap basil kusta, maka bila ditemukan antibodi dalam titer yang cukup tinggi pada seseorang, patutlah dicurigai orang tersebut telah terinfeksi oleh *M.leprae*. Pada kusta subklinik seseorang tampak sehat tanpa adanya penyakit kusta, namun di dalam darahnya ditemukan antibodi spesifik terhadap basil kusta dalam kadar yang cukup tinggi.

Seperti yang diutarakan oleh Chanteu bahwa sebanyak 12,5% kasus kusta subklinik positif ternyata menjadi kusta yang manifest dengan tipe MB

dalam 2 tahun, sedangkan untuk kusta subklinik negatif hanya 0,23% yang menjadi manifest. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan kusta subklinik positif menjadi manifest sebesar 40 kali lebih besar dibanding yang negatif.

Pemeriksaan serologis kusta terbatas penggunaannya hanya pada spektrum lepromatosa/multibasilar, karena respon imun humoral banyak berperan. Pada spektrum tuberkuloid/pausebasilar pemeriksaan serologik sering negatif, karena respon imun selular lebih menonjol dan hanya sedikit antibodi yang terbentuk (Agusni, 2003)

Salah satu jenis pemeriksaan serologik kusta adalah uji ELISA (*Enzyme Linked immuno-sorbent Assay*). Uji ini merupakan uji laboratorik yang memerlukan peralatan khusus dan peralatan tinggi serta ketrampilan tinggi, sehingga dalam penyakit kusta hanya dilakukan untuk keperluan khusus, misalnya untuk penelitian atau kasus tertentu. Keuntungan uji ELISA ini ialah sangat sensitif, sehingga dapat mendeteksi antibodi dalam jumlah yang sangat sedikit. Berbagai antigen dapat digunakan, sehingga bermacam-macam antibodi dapat diukur dengan pemeriksaan ini, begitu pula dapat ditentukan kelas antibodi (IgG, IgM, IgA dan lain-lain) yang ingin diperiksa.

1.2 Rumusan Masalah

Di Jawa Timur penderita kusta sampai dengan Desember 2004 berjumlah 6061 penderita (prevalensi 1,67) dengan Tipe PB 626 penderita (10,3%) dan Tipe MB 5435 penderita (89,7%). Dari kabupaten/kota yang ada di Jawa Timur diketahui bahwa Kabupaten Sumenep merupakan kabupaten yang

jumlah penemuan baru kusta terbesar dengan jumlah penderita baru yang ditemukan sebesar 716 orang (CDR 7,12).

Selain hal tersebut diketahui juga bahwa ada desa yang endemis dan hiper endemis kusta pada Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep. Pada pengenalan situasi awal sebatas diketahui bahwa ada beberapa faktor karakteristik narakontak penderita kusta (Wilayah, Umur, Jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kontak, ventilasi, lantai rumah, pencahayaan, padat penghuni) yang berbeda dalam beberapa hal pada desa yang disebutkan di atas.

Sebagaimana disebutkan di atas untuk daerah Sumenep hasil rekapitulasi data Program Pemeriksaan Kontak Intensif hingga bulan Desember 2004 menunjukkan bahwa penderita yang ditemukan banyak yang merupakan penderita kontak tetangga 188 (83,6%) daripada kontak serumah 37 (16,4%), padahal tahun-tahun sebelumnya penderita yang ditemukan banyak dari kontak serumah. Lebih besarnya jumlah narakontak tidak serumah (tetangga) yang ditemukan kemungkinan karena program pemeriksaan kontak intensif pada tahun-tahun sebelumnya dititikberatkan pada kontak serumah dengan tidak memperhatikan kontak tidak serumah (tetangga).

Suatu penelitian mengenai keadaan individu narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta yang dikaitkan dengan kejadian kusta subklinis serta faktor-faktor yang berhubungan dengan hal tersebut akan berguna bagi perencanaan penanggulangan kusta di daerah, karena kusta di kecamatan Talango cukup tinggi, maka akan cocok bila dibandingkan keadaan kusta di desa endemis dan desa hiperendemik, maka masalah yang dapat diangkat adalah :

Apakah faktor (Wilayah, Umur, Jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kontak, ventilasi, lantai rumah, pencahayaan, padat penghuni) yang berhubungan dengan terjadinya kusta subklinik pada narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta di Kecamatan Talango (desa endemis dan hiper endemis kusta) Kabupaten Sumenep.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mempelajari dan menganalisis faktor narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta yang berhubungan dengan terjadinya kusta sub-klinis di desa endemik dan hiperendemik kusta Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep .

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mempelajari karakteristik individu (Wilayah, umur, jenis kelamin, Tingkat pendidikan), dan lingkungan (keadaan ventilasi, lama kontak, lantai rumah, padat penghuni, pencahayaan rumah) narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta.
2. Melakukan uji serologik pada narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta.
3. Menganalisis faktor karakteristik narakontak serumah dan tidak serumah yang berhubungan dengan terjadinya kusta subklinik di desa endemis dan hiper endemis kusta Kecamatan Talango.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Sebagai sarana untuk mengembangkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan dalam membuat laporan penelitian yang bersifat ilmiah.
2. Menambah wawasan peneliti tentang pelaksanaan strategi penanggulangan penyakit Kusta secara dini.

1.4.2 Bagi Instansi Kesehatan

1. Sebagai masukan bagi pelaksana program penanggulangan Kusta di Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep Propinsi Jawa Timur.
2. Sebagai bahan evaluasi kinerja petugas pengelola P2P pada tingkat Puskesmas dan penanggung jawab program Kusta di Dinas Kesehatan Kabupaten.
3. Sebagai bahan informasi dalam pelaksanaan program penanggulangan kusta yang lebih dini dan tepat.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan.

1. Sebagai bahan informasi untuk penelitian berikutnya yang berkaitan dengan evaluasi penanggulangan Kusta di Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep.
2. Sebagai bahan tambahan kepustakaan dalam mengembangkan ilmu Kesehatan masyarakat.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Penyakit kusta (Lepra, Morbus Hansen) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium leprae*, yang menyerang syaraf tepi dan kulit serta organ tubuh lainnya, penyakit ini bisa menyebabkan/mengakibatkan kecacatan pada organ tubuh serta menimbulkan masalah psikososial akibat masih adanya stigma di masyarakat tentang penyakit tersebut.

2.2 Sejarah

Penyakit kusta telah dikenal hampir 2000 tahun SM. Hal ini dapat diketahui dari peninggalan sejarah seperti di Mesir, India 1400 SM, istilah kusta yang sudah dikenal dalam kitab Weda, di Tiongkok 600 SM, Mesopotamea 400 SM. Pada jaman purbakala tersebut telah terjadi pengasingan secara spontan karena penderita merasa rendah diri dan malu, disamping masyarakat menjauhi karena merasa jijik dan takut. Sementara penyakit ini terus berkembang sesuai dengan perkembangan zaman hal ini bisa dilihat pada zaman pertengahan, yaitu pada abad ke 13 dengan adanya keteraturan ketatanegaraan dan sitem feodal yang berlaku di Eropa mengakibatkan masyarakat sangat patuh dan takut pada penguasa dan hak asasi manusia tidak mendapat perhatian. Demikian pula yang terjadi pada kusta yang merupakan rakyat biasa. Pada waktu itu penyebab penyakit dan obat-obatan belum ditemukan maka penderita kusta diasingkan lebih

ketat dan dipaksakan tinggal di koloni perkampungan penderita sepanjang hidupnya.

Dengan ditemukannya kuman kusta oleh G.H. Hansen pada tahun 1873, maka mulailah era perkembangan baru untuk mencari obat baru anti kusta dan usaha penanggulangannya. Demikian juga di Indonesia Dr. Sitanala telah memelopori perubahan sistem pengobatan yang tadinya dilakukan secara isolasi, secara bertahap dilakukan dengan pengobatan jalan.

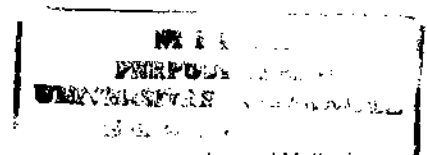
Perkembangan pengobatan selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahun 1951 dipergunakan DDS sebagai pengobatan penderita kusta
- b. Pada tahun 1969 pemberantasan penyakit kusta mulai diintegrasikan di Puskesmas.
- c. Sejak tahun 1982 Indonesia mulai menggunakan obat kombinasi Multidrug Therapi (MDT) sesuai dengan rekomendasi WHO yaitu Rifamfisin, Lamprone dan DDS.

2.3 Epidemiologi

2.3.1 Distribusi

Jumlah penderita kusta yang sesungguhnya di dunia sulit dipastikan. Hal ini disebabkan oleh karena definisi dan kriteria diagnosis tidak selalu konsisten, ditambah dengan pencatatan yang tidak lengkap (WHO 1988). Diperkirakan pada tahun 1994 ada sekitar 6,5 juta penderita kusta di dunia, terdiri atas 4 juta penderita cacat akibat kusta dan sekitar 2,5 juta masih dalam pengobatan (Noordeen, 1994). Dibandingkan tahun 1990 jumlah penderita kusta mengalami penurunan nyata. Hal ini disebabkan selain karena keberhasilan pengobatan



dengan regimen MDT, kemungkinan juga karena perbaikan standar hidup penduduk di beberapa negara endemik, dan efek proteksi vaksinasi BCG di beberapa Negara di Afrika dan Amerika Latin (Noordeen dan Hombach, 1993).

Meskipun secara kuantitatif jumlah penderita yang terdaftar menurun, tetapi jumlah kasus baru belum menunjukkan perubahan yang berarti. Hal ini menunjukkan bahwa transmisi infeksi *M.leprae* masih terus berlangsung di masyarakat. Dengan melihat jumlah penderita aktif saat ini, diperkirakan lebih dari 1 milyar penduduk dunia (1987) mempunyai risiko tinggi tertular penyakit, karena mereka tinggal di daerah endemik kusta dengan prevalensi diatas 1/10.000 penduduk (Noordeen, 1994). Disamping itu masih buruknya stigma penyakit Mii di masyarakat, maka masalah penyakit lepra masih perlu mendapat prioritas dalam program kesehatan nasional (Adhyatma, 1987).

Kusta merupakan penyakit kosmopolitan yang tersebar terutama di daerah-daerah tropis dan subtropis. Pada saat ini penderita kusta masih tersebar 79 negara, 85% terdapat di 6 negara yaitu India, Brasilia, Bangladesh, Indonesia, Myanmar dan Negeria (WHO Press release,1994). Meskipun demikian distribusi penderita tidak sama dari satu negara ke Negara lain, dari satu daerah dengan daerah lain, bahkan dari keluarga ke keluarga. Demikian pula distribusi menurut tipe kusta. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh karena perbedaan lingkungan, sosial, ekonomi, faktor genetik, sistem pelaporan dan perbedaan dalam kriteria diagnosis. Pada umumnya proporsi bentuk LL lebih tinggi (lebih dari 20%) di Eropa dan Amerika daripada di Asia yang umumnya hanya berkisar antara 5 sampai 20%, dan paling rendah di Afrika (kurang dari 5%). Hal tersebut mungkin disebabkan karena lesi TT tidak begitu jelas pada penderita dengan kulit yang

gelap. Beberapa data menunjukkan bahwa kusta lebih merupakan penyakit pedesaan daripada perkotaan (Fine, 1981b). Namun kebanyakan penderita akhirnya urbanisasi ke kota untuk mencari pengobatan atau mencari pekerjaan, sehingga kusta dikatakan mempunyai insidens tinggi di perkotaan (Irgens dan Skajarven, 1985).

Insidensi lebih tinggi pada orang-orang kontak serumah daripada non-kontak. Angka insidensi bentuk lepromatosa cenderung meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, tetapi lebih rendah daripada insidensi bentuk tuber-koloid; mungkin hal ini disebabkan karena bentuk lepromatosa mempunyai masa inkubasi yang lebih lama (Fine, 1982). Baik insidensi maupun prevalensi kusta lebih tinggi pada pria daripada wanita, kecuali di beberapa daerah di Afrika, yang dilaporkan lebih tinggi pada wanita (Rao et al., 1975; Irgens, 1981; Jesudasan et al., 1984a; Neil et al., 1985; Phonningbaas et al., 1988).

Berbeda dengan distribusi kusta klinis, distribusi infeksi subklinis yang ditunjukkan dengan reaksi seropositif pada tes serologi menunjukkan bahwa prevalensi infeksi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria (Fine et al., 1988; Cartel et al., 1990; Ulrich et al., 1991). Tingginya angka seropositif pada wanita dapat disebabkan oleh beberapa kemungkinan. Pertama, tingginya titer antibodi IgM pada wanita ditentukan secara X-linked (Fine et al., 1988). Kedua, wanita secara alamiah memang lebih rentan terhadap infeksi *M. leprae* dari pada pria (Ulrich et al., 1993). Ketiga, respon imunitas humoral wanita lebih responsif terhadap stimulasi antigen *M. leprae* meskipun tidak berperan dalam imunitas terhadap kusta (Ulrich et al., 1993).

Selain distribusinya yang tidak merata baik antara daerah, desa, keluarga, umur dan jenis kelamin, penyakit kusta mempunyai kecenderungan mengelompok (*Clustering*). Hal inilah yang mendasari teori genetik pada penyakit kusta. Pengelompokan ini lebih terlihat jelas pada daerah-daerah dengan prevalensi yang rendah. Dahulu adanya pengelompokan kusta dalam rumah tangga atau keluarga, menyebabkan keluarga tersebut dikucilkan dari masyarakat sekitarnya (Irgens, 1980). Sampai sekarang masih belum jelas apakah pengelompokan ini disebabkan karena faktor lingkungan, genetik atau karena adanya kontak dengan kasus infeksius (Fine, 1982). Namun apapun alasannya, adanya pengelompokan dalam penyakit kusta membawa implikasi dalam membuat rancangan dan menginterpretasi suatu hasil penelitian (Fine, 1981 b)

2.3.1 Angka Prevalensi

Penyakit kusta tersebar di seluruh dunia dengan endemisitas yang berbeda-beda. Diantara 122 negara yang endemis pada tahun 1985, 98 negara telah mencapai eliminasi kusta yaitu prevalensi rate $< 1/1.0.000$ penduduk. Lebih dari 10.000.000 penderita telah disembuhkan dengan MDT pada akhir tahun 1999 dan 641.091 kasus masih dalam pengobatan pada tahun 2000. Diantara 11 negara penyumbang penderita kusta di dunia, Indonesia menempati urutan ke 4 (empat) setelah India, Brazil, Myanmar (Subdirektorat Kusta, 2004).

Pada pertengahan tahun 2000 jumlah penderita kusta terdaftar di Indonesia sebanyak 20.742 orang. Jumlah penderita kusta terdaftar ini membuat Indonesia menjadi salah satu Negara di dunia yang dapat mencapai eliminasi kusta sesuai target yang ditetapkan WHO yaitu tahun 2000.

Pada akhir tahun 2000 di seluruh Indonesia terdaftar 17.539 kasus yang mendapat pengobatan MDT. Gambaran ini menurun menjadi 17.137 kasus pada Desember 2001, akan tetapi peningkatan pada tahun 2002 menjadi 19.100 kasus. Dengan sendirinya, prevalensi per 10.000 penduduk menurun dari 0,99 menjadi 0,86, kemudian meningkat lagi menjadi 0,92.

Pada tahun 2001, prevalensi di tingkat propinsi mempunyai variasi yang sangat lebar yaitu rendah di Yogyakarta (0,09) dan tertinggi di Propinsi Papua (5,99). Sedangkan pada tahun 2002 prevalensi terendah di propinsi Yogyakarta (0,00) dan tertinggi di Maluku Utara (6,72) (Rahmat, 2003).

Sampai dengan akhir Desember 2004 jumlah penderita kusta di Jawa Timur semuanya ada 6061 penderita, prevalensi 1,67. Kusta Tipe PB berjumlah 626 penderita (10,3%), kusta tipe MB berjumlah 5435 (89,7%). Penderita yang mengalami cacat II berjumlah 561 penderita, (10%), sedangkan kusta anak 694 penderita (12%).

Dalam rangka eliminasi kusta di Indonesia diharapkan prevalensi kusta, tidak lebih dari 1/10.000 penduduk, jumlah penderita yang mengalami cacat II tidak lebih dari 5% dan penderita kusta anak diharapkan tidak lebih dari 5% juga. Dengan demikian secara keseluruhan propinsi Jawa Timur untuk tahun 2005 ini masih belum mencapai target yang diharapkan seperti tersebut di atas, dan itu berarti masih belum mencapai eliminasi kusta. Lima kabupaten di Jawa Timur yang masih tinggi angka prevalensi kustanya berturut-turut adalah Kabupaten Sampang (8,21), Sumenep (6,63), Lumajang (4,54), Lamongan (4,38), Pamekasan (4,18).

Data epidemiologi kusta. Kabupaten Sumenep tahun 2004 tercatat bahwa jumlah penderita kusta 667 orang, dengan angka prevalensi 6,63. Dari jumlah tersebut terdapat penderita kusta, tipe PB sebesar 73 penderita (10,9%) dan kusta tipe MB 594 penderita (89,1%). Sedangkan jumlah penderita kusta pada anak 97 penderita (14,%) dan jumlah penderita dengan cacat 11 adalah 60 penderita, (8%). Besarnya jumlah penderita tersebut masih jauh lebih tinggi dari target eliminasi kusta nasional, yaitu masing-masing (kusta pada anak dan penderita cacat) diharapkan tidak lebih dari 5%.

Dari data yang dihimpun oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep diketahui bahwa terdapat 5 kecamatan dengan prevalensi kusta tinggi yaitu Talango 109 penderita (27,61), Dungkek 56 penderita. (15,46), Pragaan (11,64), Batuputih 42 penderita (9,88), Raas 34 (9,75). Keadaan tersebut memberi gambaran bahwa program Eliminasi kusta di Kabupaten Sumenep masih harus tetap dilakukan berkesinambungan sampai akhirnya nanti kusta tidak menjadi masalah bagi pembangunan kesehatan di Kabupaten Sumenep.

2.3.2 Angka Penemuan Penderita Baru

Walaupun ada penurunan yang cukup drastis dari jumlah kasus terdaftar, namun sesungguhnya jumlah penemuan kasus baru (New Case detection) tidak berkurang sama sekali. Oleh karena itu, selain angka prevalensi, angka penemuan kasus baru (NCDR) juga merupakan indikator yang harus diperhatikan. Karena walaupun suatu negara telah mencapai eliminasi, tidak berarti bahwa kusta tidak lagi menjadi masalah. Nampaknya kasus kusta akan

terus ada setidaknya hingga beberapa tahun ke depan, perlu kesinambungan program kusta yang berkelanjutan.

Selama tahun 2000 di Indonesia ditemukan 14.697 penderita baru. Diantaranya 11.267 adalah tipe MB (76,71/o) dan 1.499 penderita anak (10,1%). Selama tahun 2001 dan tahun 2002 ditemukan 14.061 dan 14.716 kasus baru. Diantara kasus baru ini 10.768 dan 11.132 penderita adalah tipe MB (76,6% dan 75,5%). Sedangkan jumlah penderita anak sebanyak 1.413 kasus (10,%) pada tahun 2001 dan 1.305 kasus (8,9%) pada tahun 2002.

Di tingkat propinsi, Jawa Timur paling banyak menemukan penderita baru yaitu 3.785 kasus pada tahun 2001 dan 4.391 kasus pada tahun 2002. Propinsi yang paling sedikit menemukan penderita baru adalah Bengkulu, yaitu 8 kasus pada tahun 2001 dan 4 kasus pada tahun 2002. Angka penemuan penderita baru pada tahun 2000 adalah 7,22 per 100.000 penduduk. Sedangkan pada tahun 2001 turun menjadi 6,91 dan naik sedikit pada tahun 2002 yaitu 7,05 per 100.000 penduduk.

Di tingkat propinsi pada tahun 2001 angka penemuan tertinggi terdapat di propinsi Papua (49,65) dan terendah di propinsi Lampung (0,50), sedangkan pada tahun 2002 tertinggi di propinsi Papua (39,56) dan terendah di propinsi Bengkulu (0,25)(Rachmat,2003).

Penyakit kusta banyak ditemukan pada daerah tropik dan subtropik dan khususnya di Indonesia penyakit ini menyebar hampir diseluruh propinsi di Indonesia terutama yang terbanyak pada Indonesia bagian timur dengan prevalensi rata-rata diatas 2/10.000 penduduk.

Angka penemuan penderita tahun 2004 di Propinsi Jawa Timur 5628 penderita (CDR 1,55), diantara data tersebut tipe MB berjumlah 4683 penderita (83,2%) dan tipe PB 945 penderita (16,79%). Angka penemuan penderita masing-masing kabupaten sangat bervariasi, 5 kabupaten tertinggi di Jawa Timur berturut-turut adalah Kabupaten Sumenep 716 penderita (CDR=7,12/10.000 penduduk), Sampang 517 penderita (6,61), Lumajang 502 penderita (5,02), Pamekasan 320 penderita (4,48), Lamongan 378 penderita (3,10)(Dinkes Propinsi Jatim,2004).

Hasil rekap data di Dinkes Kabupaten Sumenep menunjukkan hasil penemuan penderita tahun 2004 berjumlah 716 penderita dengan CDR 7,12, dari jumlah tersebut kusta tipe MB 565 penderita (78,9%), tipe PB 151 penderita (21,1%). 5 puskesmas tertinggi diantara 29 Puskesmas yang ada masing-masing adalah Puskesmas Talango ditemukan 111 penderita (CDR=28,12/10.000 penduduk), Dungkek 52 penderita (14,36), Batuputib 53 penderita (12,47), Pragaan 63 penderita (12,43), Sapeken 35 penderita (10,55).

Sementara itu hasil pemeriksaan kontak intensif yang dilakukan serentak di seluruh Jawa Timur pada tahun 2004, untuk daerah Sumenep hasil rekap data hingga bulan Desember 2004 menunjukkan bahwa penderita yang ditemukan sejumlah 225 penderita banyak yang merupakan penderita kontak tetangga berjumlah 188 penderita (83,6%) daripada kontak serumah 37 (16,4%), padahal tahun-tahun sebelumnya penderita yang ditemukan banyak dari kontak serumah.

2.3.3 Umur Penderita

Distribusi usia pada kusta tidak sepenuhnya dapat menggambarkan resiko secara spesifik, karena dapat menyerang semua kelompok umur, usia termuda yang dilaporkan adalah bayi 2,5 bulan dengan diagnosa *Tuberculoid Leprosy* yang dibuktikan dengan uji histopatologi. Gejala kusta seringkali tidak dapat diketahui pada penderita berusia > 17 tahun.

Insiden yang tinggi di India sebagai daerah endemis tinggi, menyerang penderita sebagian besar pada usia 10 - 14 tahun dan usia 30 - 60 tahun, yang menunjukkan adanya *bimodal-curve*. Keadaan tersebut terjadi mungkin karena re-infeksi/superinfeksi pada individu yang respon imunnya menurun karena faktor usia semakin tua. Tetapi jumlah penderita menurun pada kelompok usia sangat tua.

Suatu studi di Norway, dengan kohort analysis, puncak insidens pada usia 15 - 29 tahun. Ini konsisten dengan penjelasan bahwa kusta memiliki periode inkubasi yang panjang/lama, sehingga memungkinkan infeksi terjadi pada kelompok usia tua. Pernah pula dilaporkan terjadi outbreak kusta (epidemi) di P. Nauru pada semua kelompok usia. Pada kasus tersebut dapat dibandingkan adanya kasus yang terjadi pada penduduk asli dengan imigran, yaitu bahwa kelompok imigran ditemukan penderita kusta yang tinggi pada usia muda (Noordeen SK, C.Hasting, 1994).

Penyakit ini menyerang segala umur, dengan golongan usia terbanyak dijumpai antara 20 - 39 tahun dan jarang sekali mengenai anak dibawah umur 3 tahun. Jumlah penderita pria lebih banyak dibandingkan dengan wanita (2-3 kali lebih besar) dan hal ini dihubungkan dengan lebih aktifnya pria diluar rumah

sehingga resiko tertular lebih besar (Noorden SK, 1994). Meskipun sebagian besar penduduk yang tinggal di daerah endemis kusta rata-rata pernah terinfeksi kuman *M.leprae* namun tidak semua terkena penyakit ini karena lebih dari 95% manusia mempunyai kekebalan alamiah (imunitas) terhadap penyakit kusta, oleh karena itu, hanya sebagian kecil saja orang yang tertular dengan penderita kusta.

2.3.4 Jenis Kelamin Penderita

Jenis kelamin pria lebih banyak dari wanita kecuali di beberapa tempat di Afrika, dimana sebaliknya terjadi. Perbedaan ini lebih jelas terjadi pada dewasa dan anak-anak, dan lebih jelas pada tipe Lepromatosa daripada tipe Tuberculoid. Suatu penelitian longitudinal selama 5 - 6 tahun di India Selatan menunjukkan bahwa angka insidensi pada wanita sebesar 6,3 per 1000 dibandingkan pada pria sebesar 7,1 per 1000 (Neil et al., 1985). Perbedaan tersebut diduga, karena adanya perbedaan sistem hormonal atau karena pria lebih mobil, sehingga kemungkinan tertular lebih besar, atau karena adanya tradisi setempat, yang menyebabkan wanita lebih sukar diteliti daripada pria, maka adanya penderita pada kelompok wanita tidak diketahui dan dilaporkan.

2.4 Faktor Resiko

Meskipun disebutkan bahwa kusta merupakan penyakit infeksi yang paling tidak menular dibandingkan penyakit infeksi lain (Fine, 1982), namun kuman lepra bukanlah kuman yang sulit menular. Reich (1987) menyebutkan bahwa *M.leprae* dapat menginfeksi sebagian besar populasi pada keadaan stabil. Selanjutnya infeksi ini dipengaruhi faktor-faktor lingkungan, genetik dan

imunologik. Timbulnya manifestasi kusta disebutkan hanyalah merupakan kecelakaan akibat adanya parasit lama dalam masyarakat, dan ini umumnya timbul pada mereka yang lahir di daerah endemik.

Meskipun demikian besarnya peranan faktor lingkungan pada kusta dan infeksi *M.leprae* belum jelas (WHO Expert Committee on Leprosy, 1988). Diduga daerah panas dengan kelembaban tinggi merupakan faktor yang mempermudah penularan penyakit. Hal ini terbukti karena *M.leprae* bisa hidup optimal pada suhu antara 30 - 33 derajat Celsius dan kelembaban tinggi (Desikan, 1977). Di Norwegia penyakit kusta terbukti prevalensinya menurun sejalan dengan perbaikan lingkungan hidup (Irgen, 1980). Meskipun demikian tidak jelas faktor-faktor lingkungan yang spesifik yang menyebabkan penurunan prevalensi ini. Berkurangnya kepadatan, kemiskinan dan perbaikan sanitasi merupakan alasan yang tidak mudah untuk dihitung (WHO Study Group, 1985). Ada beberapa indikasi yang menunjuk bahwa daerah pedesaan mempunyai insidensi kusta lebih tinggi dibandingkan daerah perkotaan. Salah satu kemungkinannya adalah karena *M.leprae* yang tetap hidup di tanah atau tumbuhan sebagai saprofit (Kazda, 1981).

Faktor kontak merupakan salah satu faktor resiko kusta atau *M. leprae*. Tingginya resiko kontak serumah dengan penderita kusta dibuktikan oleh Rao et al. (1975). Mereka mendapatkan angka insidensi selama 5-6 tahun pada 23.000 narakontak serumah sebesar hampir 10 kali dibandingkan non kontak. Resiko ini lebih besar pada kontak serumah dengan penderita MB dibandingkan kontak dengan penderita PB. Kontak serumah dengan lebih dari satu penderita juga mempunyai resiko yang lebih tinggi dibandingkan jika dengan hanya satu

penderita. Jesudan et al., (1984b) mendapatkan angka insidensi pada kontak serumah 2 sampai 3 kali lebih besar dibandingkan angka insidensi non kontak, bahkan angka ini tetap tinggi walaupun penderita diobati. Penemuan serupa juga diperoleh oleh George et al. (1990) yang mendapatkan angka insidensi pada kontak MB 7,3 per 1000 dan pada kontak PB 2,3 per 1000.

Besarnya risiko infeksi *M.leprae* akibat kontak serumah juga telah dilaporkan oleh beberapa peneliti. Pada umumnya didapatkan infeksi subklinis lebih tinggi pada kontak serumah dibandingkan dengan nonkontak, meskipun kebanyakan peneliti hanya menggunakan data kontak serumah dari penderita-penderita yang datang ke rumah sakit (bharadwaj' et al., 1984; Ashworth et al., 1986; Douglas et al., 1987; Menzel et al., 1987; Agis et al., 1988; Desforges et al., 1989; Gonzalez-Abreu et al., 1990). Penelitian kontak serumah pada populasi masih jarang dilakukan. Ulrich et al., (1991) mendapatkan bahwa kontak serumah merupakan risiko subklinis meskipun tidak ada perbedaan antara kontak serumah dengan penderita PB maupun MB. Derajat dan lamanya kontak tampaknya juga merupakan hal yang penting sebagai faktor risiko penularan oleh karena hal ini berhubungan dengan dosis paparan. Paparan yang terlalu besar oleh karena terlalu sering dan lama kontak dengan penderita akan menyebabkan infeksi berat yang kemudian akan berakhir dengan imunosupresi, sehingga penderita akan menjadi tipe LL. Hal ini terbukti dengan tingginya angka insidensi kusta LL pada orang-orang kontak dengan penderita LL (Mehra et al., 1984). Derajat kontak juga berhubungan dengan kepadatan atau besarnya keluarga dalam rumah tangga. Data di Filipina menunjukkan adanya hubungan antara luas lantai per orang dengan prevalensi kusta (Doull, 1962). Namun hubungan ini tak

STAMP
UNIVERSITAS AIRLANGGA
Fakultas Kedokteran
Jember, 12 Desember 2012

terbukti pada Kotumantaki et al., (1987) di Yunani, baik pada kusta secara keseluruhan maupun tipe-tipe kusta. Peranan lamanya kontak dengan infeksi subklinis dibuktikan oleh Godal dan Negassi(1973). Mereka mendapatkan perbedaan antara orang-orang yang tinggal di daerah endemik kusta lebih dari satu tahun dibandingkan dengan yang tinggal kurang dari satu tahun. Infeksi subklinis terjadi pada 24% penderita yang tinggal di daerah endemik lebih dari satu tahun, dan sama sekali tidak terjadi pada mereka yang tinggal kurang dari 2 bulan.

Peranan faktor genetik dalam timbulnya kusta telah diduga cukup lama dengan adanya bukti-bukti bahwa timbulnya kusta mengelompok pada beberapa keluarga sehingga menyebabkan kusta dahulu dianggap sebagai penyakit keturunan (Smith, 1979). Dengan penemuan Marbus Hansen bahwa *M.leprae* sebagai penyebab penyakit kusta gugurkan sama sekali konsep keturunan. Meskipun demikian penelitian faktor genetik pada kusta masih terus berlanjut mengingat adanya perbedaan distribusi penyakit hubungannya dengan ras, pengelompokan keluarga, corak silsilah, kejadian pada anak kembar, dari beberapa pertanda genetik (Fine 1981a). Meskipun demikian kebanyakan publikasi yang ada dianggap kurang konklusif karena perbedaan ras bukanlah semata-mata perbedaan gen, adanya pengelompokan keluarga lebih berhubungan dengan situasi rumah tangga daripada familial. Demikian pula analisis silsilah kebanyakan tidak lengkap sehingga memerlukan asumsi penetrans yang tidak lengkap. Analisis anak kembar menunjukkan bahwa kejadian kusta cukup tinggi pada kembar monozigot dengan dizigot.

2.5 Cara Penularan

Secara epidemiologik, manusia merupakan sumber utama penularan terutama dengan tipe Lepromatosa (MB), kemungkinan juga tipe Tuberculoid yang sedang mengalami rekasi. Sumber lain yang berperan adalah Armadillo liar di USA bagian tengah dan selatan dan pada kera di Afrika Barat (DepkesRI dan Hendro Sastrowardoyo, 1987)

Dharmendra (1979) dalam bukunya *History of spread and decline of Leprosy* mengatakan bahwa kontak serumah dengan penderita kusta sebagai sumber penularan, mempunyai resiko ketularan lebih tinggi dari yang bukan kontak, terutama tipe MB, dimana hasil penelitian menunjukkan Attack Rate dari kontak tipe PB (Pausibasiler) rata-rata, lebih banyak dari non kontak, sedangkan pada kontak tipe, MB adalah 4-5 kali lebih banyak dari kontak tipe PB, dan 4 - 10 kali lebih besar dibanding yang tidak tinggal serumah (ReesRJW, 1994). Disamping itu lesi-lesi penderita kusta PB yang mengalami reaksi akan mudah menjadi ulkus yang sangat infeksius (Bryccesson A, 1990). Maka penderita kusta tipe MB dapat dianggap sebagai sumber penularan utama (Bloom BR, Godal T, 1983)

Cara penularan penyakit kusta yang utama adalah adanya kontak dengan penderita, terutama yang infeksius, melalui kontak langsung dengan luka atau lesi penderita, dimana kuman (*M. Leprae*) dapat masuk ke penderita baru juga melalui luka atau inokulasi kuman kusta pada luka atau melalui jarum suntik dan benda lain. Penularan dapat terjadi pula melalui udara, yaitu melalui jalan nafas (Ditjen PPM & PLP, 1999). Timbulnya penyakit kusta bagi seseorang tidak mudah dan tidak perlu ditakuti, tergantung dari beberapa faktor antara lain:

a. Faktor Sumber penularan

Sumber penularan adalah penderita kusta tipe M13, Penderita MB inipun tidak dapat menularkan kusta apabila berobat teratur.

b. Faktor Kuman Kusta

Kuman kusta dapat hidup di luar tubuh manusia antara 1 - 9 hari tergantung pada suhu atau cuaca, dan diketahui hanya kusta yang utuh (solid) saja yang dapat menimbulkan penularan.

c. Faktor Daya Tahan Tubuh

Sebagian besar manusia kebal terhadap penyakit kusta (95%).

Penularan melalui kontak pada penyakit kusta dapat dirinci sebagai berikut; kontak antar kulit, kontak intim, kontak berulang, yang semuanya mempunyai kontribusi untuk resiko tertular, hanya jika kondisi lingkungan dan tubuh *host* dan *reservoir* dan atau calon penderita memungkinkan (Noordeen SK, Robert C Hasting, 1994). Trauma pada kulit juga merupakan mekanisme penularan *M. leprae* pada manusia yang penting.

Penularan melalui inhalasi, *M. leprae* juga dapat memasuki tubuh manusia melalui saluran pernafasan, melalui percikan ludah (*droplet infection*). Hal ini dibuktikan secara eksperimental pada hewan coba mencit dengan menggunakan aerosol (Noordeen SK, 1994). Pada manusia mempunyai kemungkinan penularan yang sama seperti transmisi yang terjadi pada penyakit tuberculosi, yaitu melalui saluran pernafasan. Namun karena temperatur pada paru-paru yang tinggi *M. leprae* tidak menyebabkan lesi pada paru-paru, tetapi langsung masuk ke aliran darah hematogen. *M. leprae* dapat masuk ke aliran darah melalui paru-paru disamping melalui kulit yang terluka dan usus

gastrointestinal. Dari aliran darah *M. leprae* kemudian dapat mencapai saraf tepi dan difagosit sel schwan, dormant, dan bermultiplikasi di dalamnya. (Pedley JC, 1978)

Barton menyatakan bahwa sisi anterior dari konka inferior hidung adalah merupakan tempat keluarnya *M.leprae*, karena keadaan yang ideal untuk pertumbuhan bakteri yaitu lembab dan basah. Cree dan kawan-kawan, 1998, berpendapat bahwa lokasi lesi *M.leprae* terutama adalah hidung, sedangkan lesi primer pada kulit yang terluka atau gigitan serangga kurang dapat dibuktikan.

Mukosa hidung yang tidak intak dinyatakan lebih rentan terhadap infeksi, walaupun penularan melalui mukosa yang intak masih dimungkinkan seperti halnya penularan melalui kulit yang intak. Peradangan mukosa hidung oleh influenza memudahkan kuman untuk meninggalkan dan memasuki mukosa(Cree IA, 1998).

Penularan melalui pencernaan. Tidak ada bukti yang nyata adanya transmisi melalui saluran pencernaan (Noordeen SK, 1994). Air susu ibu yang menderita kusta, tipe Lepromatosa mengandung sangat banyak bakteri yang hidup, bayi sedikitnya meminum 2 milyar bakteri,namun insiden kusta pada bayi yang minum susu dari ibu penderita kusta lepromatosa hanya setengah dibanding bayi yang minum susu botol. Hal ini menunjukkan bahwa penularan melalui air susu masih dipertanyakan.

Ada laporan kasus yang menyebutkan terjadinya kusta yang didapat setelah makan Armadillo liar. Di London dan Carville dilakukan percobaan untuk membuktikan dapat tidaknya terjadi infeksi melalui saluran pencernaan dengan memakai mencit yang diberi *M leprae* melalui makanannya. Pada percobaan di

Carville tidak ditemukan adanya kuman kusta, sedangkan di Inggris ditemukan 3 dari 6 mencit mengalami infeksi pada ekornya. Namun masih dipertanyakan apakah infeksi pada ekor tersebut disebabkan karena infeksi kuman melalui makanan atau karena kontak dengan faeses mencit yang mengandung *Mleprae* yang hidup.

Penularan melalui gigitan serangga. Adanya bukti berhasilnya transmisi melalui inokulasi intrakutan pada percobaan telapak kaki mencit memberi pemikiran bahwa gigitan serangga mungkin berperan dalam infeksi natural. Beberapa penelitian membuktikan bahwa adanya *M.leprae* dalam jumlah yang banyak pada nyamuk culex dan bedbugs yang menggigit penderita kusta tipe Lepromatosa, dan berhasil diinokulasikan pada telapak kaki mencit. Namun apakah pada manusia gigitan nyamuk ini bisa menularkan infeksi masih belum didapatkan bukti yang cukup (Noordeen SK, 1994).

Saba dan kawan-kawan tahun 1985 menemukan bakteri *M.leprae* dapat hidup pada nyamuk *Aedes aegypti* betina yang menggigit penderita kusta Lepromatosa. Selama 4 hari berada dalam tubuh nyamuk bakteri menjadi granuler dan non viable, dan dieliminasi melalui usus nyamuk. Walaupun pada hari-hari pertama setelah gigitan nyamuk mengandung bakteri yang hidup namun kemungkinan transmisinya pada manusia dan dapat menyebabkan infeksi masih dipertanyakan.

2.6 Perjalanan Klinik dan Diagnosa

Perjalanan klinik penyakit kusta merupakan suatu proses yang lambat dan berjalan bertahun-tahun sehingga seringkali penderita tidak menyadari adanya

proses penyakit di dalam tubuhnya. Sebagian besar penduduk yang tinggal di daerah endemik hampir semua terinfeksi kuman *Micobacterium leprae*, namun karena adanya kekebalan alamiah hanya 5% dari mereka yang mungkin akan sakit dan 3% akan sembuh dengan sendirinya (tidak membutuhkan pengobatan) dan 2% yang membutuhkan pengobatan. Karena masa inkubasi antara, 2-5 tahun maka orang yang 5% tersebut baru menyadari akan penyakit ini dengan munculnya gejala awal yang berupa bercak dan pada umumnya masyarakat tidak memperhatikannya.

Untuk menetapkan diagnosa pasti penyakit kusta perlu dicari tanda-tanda pokok atau cardinal sign pada badan yaitu:

- a. Kelainan kulit/lesi yang hypopigmentasi atau kemerahan, hilang/mati rasa yang jelas.
- b. Kerusakan dari syaraf tepi, yang berupa hilang/mati rasa pada kelemahan otot tangan,kaki atau muka.
- c. Adanya kuman tahan asam di dalam korekan jaringan kulit (BTA positif).

Seseorang dinyatakan positif sebagai penderita kusta bilamana terdapat satu dari tanda-tanda pokok di atas. Bila ragu-ragu orang tersebut dianggap sebagai kasus dicurigai (suspek) dan diperiksa ulang setiap 3 bulan sampai diagnosa dapat ditegakkan kusta atau penyakit lain.

Untuk melakukan diagnose secara lengkap dilaksanakan hal sebagai berikut

- a. Anamnese
- b. Pemeriksaan klinis yaitu:
 - 1) Pemeriksaan kulit
 - 2) Pemeriksaan syaraf tepi dan fungsinya

- c. Pemeriksaan bakteriologis
- d. Pemeriksaan Histopatologi
- e. Immunologi

Namun untuk diagnosa di lapangan cukup, dengan anamnesa dan pemeriksaan klinis (Depkes, Ditjen PPM dan PLP, Jakarta 1997)

2.7 Klasifikasi

Setelah diagnose penyakit kusta ditegakkan, maka perlu dilakukan klasifikasi/pembagian tipe kliniknya guna menentukan jenis pengobatannya, disamping itu tujuan dari klasifikasi ini adalah :

- a. Untuk menentukan regimen pengobatan
- b. Untuk perencanaan operasional
- c. Untuk menentukan prognosa penyakit

2.7.1 Klasifikasi Madrid

Klasifikasi ini merupakan yang paling sederhana yang didasarkan atas kriteria klinik, bakteriologik dan histopatologik sesuai dengan rekomendasi dari *International Leprosy Association* di Madrid tahun 1953 (WHO,1953). Dalam klasifikasi penyakit kusta dibagi menjadi 4 bagian yaitu

- a. Tipe Indeterminate (I)
- b. Tipe Tuberculoid (T)
- c. Tipe Boderline/Dinouphous (B)
- d. Tipe Lepromatosa (L)

2.7.2 Klasifikasi Ridley dan Jopling

Pada prinsipnya tipe ini hampir sama dengan tipe Madrid hanya yang membedakan Ridley dan Jopling kusta dibedakan dari suatu spectrum klinik yang terbentang dari daya tahan/kekebalan tubuh rendah sampai pada tahap, daya tahan tubuh tinggi terhadap kekebalan kuman kusta. Dan juga Ridley dan Jopling membedakan klasifikasi ini menjadi 5 jenis yaitu

- a. Tipe TT (*Polar Tuberculoid*)
- b. Tipe BT (*Boderline Tuberculoid*)
- c. Tipe BB (*Mid Boderline*)
- d. Tipe BL (*Boderline Lepromatous*)
- e. Tipe LL (*Polar lepromatous*)

Manifestasi klinik penyakit kusta pada seorang penderit mencerminkan tingkat kekebalan seluler penderita tersebut.

Pembagian klasifikasi menurut Ridley dan Jopling ini hanya di lakukan di rumah sakit yang sarana dan fasilitasnya lengkap untuk pemeriksaan laboratorium. Di Surabaya dilaksanakan di RSUD Dr. Soetomo di UPF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin terutama untuk penelitian.

2.7.3 Klasifikasi WHO

Sejak tahun 1980 WHO mulai mengkampanyekan program pengobatan kusta menggunakan kombinasi MDT (*Multidrug therapy*) di seluruh dunia. Untuk dapat menerapkan metode ini maka diperlukan suatu cara klasifikasi yang lebih sederhana guna dipakai oleh para petugas kesehatan khususnya petugas di

lapangan, disamping itu juga pengobatannya. Oleh sebab itu WHO mengklasifikasikan penyakit kusta menjadi 2 jenis, yaitu:

a. Tipe PB (*Pausi Basiler*)

Tipe ini sama dengan tipe TT dan BT pada klasifikasi Ridley dan Jopling dan Tipe T pada klasifikasi Madrid dengan hasil laboratoriumnya negative (BTA-).

b. Tipe MB (*Multi Basiler*)

Tipe ini sama dengan tipe BB, BL, LL pada klasifikasi Ridley dan Jopling serta Lepromatousa pada klasifikasi Madrid.

Tabel 2.1 Ciri-ciri dari 2 jenis utama tipe penyakit kusta menurut WHO

Kelainan Kulit dan Hasil Pemeriksaan Bakteriologis	PB	MB
1. Bercak (macula)		
a. Jumlah	1-5	Banyak
b. Ukuran	Kecil dan Besar	Kecil-kecil
c. Distribusi	Unilateral atau, bilateral asimetris	Bilateral, simetris
d. Konsistensi	Kering dan kasar	Halus, berkilat
e. Batas	Tegas	Kurang tegas
f. Kehilangan Tasa pada Bercak	Selalu ada dan jelas	Biasanya tidak jelas jika ada jejak pada yang sudah lanjut
g. Kehilangan kemampuan Berkeringat, bulu rontok pada bercak	Bercak tidak berkeriangat, ada bulu rontok pada bercak	~1' Berc. Masih berkeriangat bulu tidak Rontok
2. Infilitrat:		
a. Kulit	Tidak ada	Ada, kadang-kadang tidak ada
b. Membrana mukosa (hidung tersumbat Pendarahan di hidung)	Tidak pernah ada	Ada, kadang-kadang tidak ada

Dilanjutkan

3. Ciri-ciri Khusus	*Central Healing* Penyembuhan di tengah	1.Punched Out Lesion") 2.Madarosis 3.Ginekomastia 4.Hidung Pelana 5.Suara sengau
4. Nodulus	Tidak ada	7ka-dang-kadang ada
5. Penebalan syaraf tepi	Lebih sering terjadi dini, asimetris	Terjadi pada, yang lanjut biasanya lebih dari satu dan simetris
6. Deformitas (cacat)	Biasanya, asimetris te-adi Dini	Terjadi pada stadium Lanjut
7. Apusan	BTA Negatif	BTA Positif

* *) Lesi berbentuk seperti kue donat

2.8 Kusta Stadium Subklinis (KSS)

Bila seseorang tertular kuman lepra, maka akan terjadi infeksi dalam tubuhnya meskipun belum menunjukkan gejala klinis. Adanya infeksi *M.leprae* dalam tubuh seseorang tanpa disertai gejala klinis ini disebut infeksi subklinis *M.leprae* (Godal dan Negassi, 1973; Abe et al.,1980; Bhradwaj et al.,1982). Selanjutnya apakah ia akan sakit atau sembuh tergantung dari imunitas tubuhnya. Meskipun sebagian besar (hampir 95%) dari orang-orang dengan infeksi subklinis ini akan sembuh tanpa pernah menunjukkan gejala sakit, namun karena sebagian dari mereka akan berkembang dan menunjukkan gejala klinis lepra, maka masalah infeksi subklinis ini menjadi penting (WHO Study Group,1985). Bahkan masalah ini menjadi lebih penting dengan dikembangkannya vaksin lepra oleh program TDR/IMMYC-WHO,1993).

Penelitian infeksi subklins telah dimulai sejak 1973 oleh Godal dan Negassi yang menggunakan tes transformasi limfosit (TTL) sebagai tes diagnosis. Dengan tes tersebut, mereka menyimpulkan bahwa penyakit lepra lebih infeksius

daripada yang diduga, dan infeksi subklinis timbul setelah paparan dalam waktu tertentu dengan kuman lepra. Ternyata TTL bukan tes diagnosis yang tepat untuk mendeteksi infeksi, oleh karena tes ini menunjukkan status imunitas seluler seseorang terhadap kuman lepra sebagaimana tes kulit lepromin (Stanford et al., 1980). Hal ini ditunjukkan dengan adanya reaksi positif pada TTL pada sebagian orang sehat yang belum pernah kontak dengan penderita lepra, dan bahkan negative swab sekali pada penderita lepra LL.

Pengukuran titer antibodi tampaknya lebih tepat untuk mendiagnosis adanya infeksi, karena ternyata menunjukkan bahwa jumlah antigen, yang merupakan gambaran dari jumlah basil dalam tubuh penderita, mempunyai hubungan linier dengan titer antibody (Buchanan et al. 1983). Oleh karena itu, untuk mendiagnosis infeksi subklinis Dharmendra (1982) menganjurkan penggunaan kombinasi tes kulit bersama tes serologi. Bharadwaj et al. (1982) dengan tes serologi FLA-ABS menunjukkan adanya reaksi positif FLA-ABS dan negative dengan tes lepromin pada narakontak, yang dianggap mempunyai resiko tinggi untuk timbul lepra klinis sehingga perlu diberikan terapi profilaksi. Selanjutnya dengan tes ini pula dibuktikan bahwa seropositif ini lebih tinggi pada kontak MB dibanding kontak PB (bharadwaj et al., 1984). Suatu penelitian pada narakontak di dua daerah endemik lepra Cina menunjukkan bahwa prevalensi infeksi subklinis *Mleprae* jauh lebih besar yaitu hampir 200 kali dibanding dengan prevalensi lepra klinis (Ji et al., 1984). Sayangnya tes FLA-ABS yang dipergunakan pada kedua penelitian tersebut mengandung beberapa kelemahan yaitu selain tingginya reaksi silang dengan infeksi mikobakterium lain, juga prosedur pelaksanaannya tidak praktis dan memakan waktu terlalu lama.

ELISA (*enzyme linked immunosorbent assay*) merupakan tes serologi baru yang ternyata lebih praktis dibandingkan tes FLA-ABS, sehingga lebih banyak dipakai oleh beberapa peneliti dalam penelitian di lapangan. Dari beberapa antigen *M. leprae*, antigen PGL-I merupakan antigen yang paling banyak dipergunakan dalam sero diagnosis infeksi subklinis. Namun sejauh ini kebanyakan penelitian dengan tes ini dilakukan pada subyek di rumah sakit, dan hanya sedikit yang dilakukan di tingkat populasi endemik yang sesungguhnya. Meskipun penelitian di rumah sakit menunjukkan hasil yang konsisten yaitu bahwa frekwensi infeksi subklinis lebih tinggi pada orang-orang kontak serumah dengan penderita lepra dibandingkan non-kontak (Ashwort et al., 1986; Douglas et al., 1987; Menzel et al., 1987; Ages et al., 1988; desforgees et al., 1989; Gonzales-Abreu et al., 1990; Douglas et al., 1992), namun hasil penelitian ini tidak dapat menggambarkan epidemiologi infeksi yang sesungguhnya di populasi.

Penelitian yang dilakukan di populasi endemik dilaporkan pertama kali oleh Douglas dan Worth (1984). Mereka melakukan pemeriksaan ELISA dengan antigen PGL-I pada semua penduduk di suatu pulau di Mikronesia dan menunjukkan bahwa 30 dari 32 penderita lepra telah dapat dideteksi adanya antibodi anti PGL-I *M. leprae* dua tahun sebelum gejala klinik muncul. Penelitian lain dengan menggunakan ELISA dan antigen PGL-I menunjukkan adanya infeksi subklinis ini pada orang-orang sehat nonkontak yang tinggal di daerah endemik lepra (Baumgart et al., 1987; Fine et al., 1988; Cartel et al., 1990; Bagsbawe et al., 1990; Ulrich et al., 1991). Beberapa penelitian menunjukkan frekwensi infeksi subklinis terbukti lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki, meskipun alasan untuk ini tidak begitu jelas. Ditunjukkan pula bahwa frekwensi infeksi

subklinis ini menurun dengan bertambahnya umur (Fine et al., 1988; Cartel et al., 1990; Ulrich et al., 1991). Meskipun penggunaan berbagai antigen sintetik turunan PGL- I tidak menyebabkan perbedaan reaktivitas serologi secara nyata, tetapi dengan antigen D-BSA memberikan latar (*background*) terendah dibandingkan antigen lain.

KSS adalah merupakan kusta pada stadium awal, dimana individu yang sehat tanpa gejala klinis kusta namun memberikan hasil positif pada uji serologi dan dianggap berpotensi menjadi kusta yang manifest.

Adanya kusta yang asimtomatik ternyata, didapatkan gambaran yang sering ditemukan pada penderita kusta. Figerdo melaporkan diketemukannya basil tahan asam pada sediaan kerokan sayatan kulit beberapa orang narakontak kusta yang tampaknya sehat, dan Taylor membahas bahwa infeksi kusta yang asimtomatik pada beberapa kasus, sedangkan Godal dengan uji transformasi limfosit menggunakan antigen *M.leprae* menemukan sekitar 24 - 50 % narakontak kusta menunjukkan uji yang positif dan menyimpulkan bahwa individu tersebut telah terinfeksi oleh basil kusta. pada tingkat subklinis.

Para peneliti melaporkan timbulnya kusta manifest beberapa tahun setelah diketahui keadaan seropositif pada beberapa kasus, namun peneliti lain menyatakan tidak ada perbedaan bermakna dalam timbulnya kusta manifest baik kelompok seropositif maupun seronegatif. Penelitian Indropo Agusni dan kawan kawan, di pulau Mandangin Madura, menunjukkan bahwa adanya paparan *M.leprae* menyebabkan serokonversi menjadi positif dan akhirnya menjadi manifest, dimana dari 43 KSS (seropositif) dan 19 seronegatif, pada tahun ketiga dan keempat ada 9 kasus KSS titer IgM anti PGL- I $>0,05$ dan hasil uji kulit

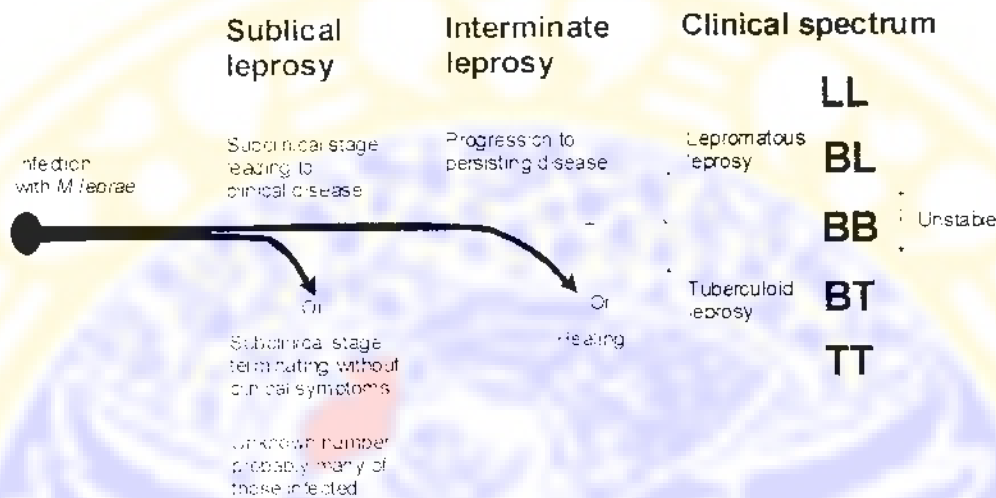
lepromin positif lemah/negative dan evaluasi akhir tahun ke 4 ada satu kasus KSS berubah jadi kusta manifest, dengan titer antribodi yang tinggi sebesar $>0,2000$ dengan gejala klinik tipe borderline lepromatosa.

2.9 Gambaran Imunologi Kusta

Untuk menghadapi rangsangan dari luar tubuh dikenal 2 macam tingkatan system kekebalan tubuh yaitu *innate immunity* (kekebalan alamiah), dan *adaptive acquired immunity* (kekebalan yang didapat). Perbedaan utama keduanya adalah mengenai spesifitas dan *immunologic memory* (Swehgal VN,1990). Adanya efek imunologis pada kusta yang bersifat spesifik menunjukkan bahwa gangguan yang terjadi adalah pada tingkat *adaptiv /acquired immunity* dan bukan pada tingkat *innate immunity*. Dengan demikian gangguan dapat terjadi pada tingkat sel penyaji antigen, limfosit T dan B, atau proses pembentukan limfokin atau antibodi (Dhamendra,1985)

Proses imunitas yang spesifik mulai bekerja setelah kuman yang masuk dikenal oleh system imun tubuh. Karena sifat *M. leprae* adalah obligat intraseluler, maka penghancuran kuman yang efektif harus melalui respon imun seluler. Pada individu yang sehat, rangkaian respon imun seluler akan segera berlangsung dengan hasil akhir penghancuran kuman *M.leproe* baik penghancuran kuman di dalam makrofag maupun penghancuran melalui sel target oleh sel sitotoksik (Tc). Respon imun seluler pada penyakit kusta bertujuan untuk mengeliminasi kuman *M.leprae* yang hidup dan berkembang di dalam sel-sel tubuh. Konsep teori klasik menyebutkan bahwa penghancuran *M.leprae* di dalam makrofag terjadi sebagai hasil kerjasama antara makrofag dan limfosit-T

(Dhamendra,1985). Untuk melihat gambaran system imun menghadapi infeksi bisa dilihat pada bagan 2.1 berikut ini :



Bagan 2.1 Proses Imunitas setelah terinfeksi oleh *M. leprae* (Harboe,1994)

Dari bagan di atas dapat dijelaskan kejadian awal setelah terinfeksi oleh *M. leprae* meliputi oleh berbagai kemungkinan yang belum pasti, karena dipengaruhi oleh kesenjangan pengaruh pada waktu masuk, dosis infeksi dan perilaku basil pada tahap ini.

M. leprae adalah parasit intraseluler yang kebanyakan bertempat di makrofag dan sel schwan. Kadang-kadang sesudah infeksi di sana tidak tampak lesi seperti tanda suatu infeksi. Ini adalah tahapan subklinik yang mana bisa mungkin sebuah tahapan subklinik dalam gerakan berikutnya menuju klinik (menjadi kusta MB ataupun PB), atau tahapan subklinik yang mana bisa berhenti tanpa gejala klinik (sembuh dengan sendirinya) . Variasi penelitian menunjukkan bahwa group terakhir merupakan mayoritas dari individu. Studi epidemiologi

menunjukkan bahwa perbaikan keadaan ekonom, hygiene dan gizi semuanya mempunyai kontribusi untuk mengubah proporsi individu yang akan berkembang menjadi manifest.

Fakta perubahan reaksi imun pada individu yang terpapar oleh *M.leprae* tapi tanpa tanda klinis dari infeksi, pertama kali ditemukan oleh Godal et al (1972) dengan limfocyt transformasi test ((LTT).

Pada kusta Tuberkuloid, produksi immunoglobulin (IgG, IgA, dan IgM) biasanya agak meningkat sedangkan pada kusta Lepramatous meningkat secara bermakna. Terdapat peningkatan yang sesuai dari antibody yang beredar terhadap antigen mikobakten. Keadaan ini dapat mendorong terjadinya reaksi hipersensitifitas(Dhamendra,1985)

2.10 Pemeriksaan serologik

Pemeriksaan serologik kusta didasarkan atas terbentuknya antibodi pada tubuh seseorang yang terinfeksi *M.leprae*. Jenis antibodi yang terbentuk bermacam-macam, karena terdapat berbagai jenis antigen, misalnya antigen golongan lipopolisakarida yang berasal dari kapsel kuman, antigen protein yang berasal dari inti sel dll. Antibodi yang bersifat spesifik dan non spesifik. Antibodi yang bersifat spesifik untuk *M-leproe*, antara lain: antibodi anti *phenolic glykolipid-I* (PGL-I) dan antibodi anti protein IRD, 35kD. Sedangkan antibody yang tidak spesifik antara lain antibodi anti lipoarabinomanan (LAM), yang juga dihasilkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*.

Pemeriksaan serologik kusta kini banyak dilakukan karena cukup banyak manfaatnya, khususnya dalam segi soroepidemiologi kusta di daerah endemik.

Selain itu pemeriksaan ini dapat membantu diagnosis kusta pada keadaan yang meragukan, karena tanda-tanda klinik dan bakteriologik tidak jelas. Karena yang diperiksa adalah antibodi spesifik terhadap basil kusta, maka bila ditemukan antibodi dalam titer yang cukup tinggi pada seseorang, patutlah dicurigai orang tersebut telah terinfeksi oleh *M. leprae*. Pada kusta subklinis seseorang tampak sehat tanpa adanya penyakit kusta, namun didalam darahnya ditemukan antibodi spesifik terhadap basil kusta dalam kadar yang cukup tinggi. Pemeriksaan serologis kusta terbatas penggunaannya hanya pada spektrum lepromatosa/multibasilar, karena respon imun humoral banyak berperan. Pada spektrum tuberkuloid/pausibasilar pemeriksaan serologik sering negatif, karena respons imun seluler lebih menonjol dan hanya sedikit antibodi yang terbentuk.

Tingginya titer antibodi ini berkaitan erat dengan indeks bakteriologik dan titernya akan menurun mengikuti pengobatan anti kusta yang diberikan. Penurunan titer antibodi mengikuti penurunan indeks bakteriologik, sehingga hal ini dapat dipakai untuk evaluasi basil pengobatan. Selain dapat dipakai untuk evaluasi hasil pengobatan, juga dapat dipakai untuk mendeteksi adanya kekambuhan (relaps), yaitu bila didapatkan kenaikan titer antibodi dibandingkan pemeriksaan sebelumnya, meskipun pengobatan telah dinyatakan selesai.

Beberapa jenis pemeriksaan serologik kusta yang banyak dipakai, antara lain :

2.10.1 Uji MLPA (*Mycobacterium leprae* particle agglutination)

Teknik ini dikembangkan oleh Izumi dan kawan-kawan., dengan dasar reaksi antigen- antibodi yang akan menyebabkan pengendapan (aglutinasi)

partikel yang terikat akibat reaksi tersebut. Saat ini telah tersedia di pasaran Kit MLPA yang diproduksi oleh Fuji Rebio Co, dan bisa digunakan untuk pemeriksaan di lapangan. Karena mudah dilaksanakan dan cepat diketahui hasilnya (hanya diperlukan waktu sekitar 2 jam), teknik ini banyak dipakai untuk skrining mencari kasus kusta subklinis di daerah endemik kusta.

Antigen yang digunakan adalah antigen polisakarida sintetik yang sesuai dengan *phenolic glycolipid -1* (PGL-1) suatu antigen spesifik dari dinding kapsul *M.leprae*. Antigen ini akan berikatan dengan antibodi anti PGL-1 kelas IgM di dalam serum pasien kusta. Hasil positif bila terjadi aglutinasi pada sumur ke-3 (pengenceran 1/32). Pemeriksaan ini bisa bersifat kualitatif saja (hasil positif-negatif), tetapi dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan semi-kuantitatif untuk melihat tingginya kadar antibodi IgM anti PGL-1. Hasil pemeriksaan semi-kuantitatif dinyatakan dalam liter 1:32, 1:64, 1:128 dan seterusnya, yang menunjukkan derajat pengenceran serum. Semakin besar pengenceran berarti semakin tinggi kadar antibodi tersebut dalam darah. Uji MLPA telah terbukti setara dengan uji ELISA yang sifatnya lebih sensitif, sehingga, uji ini diakui sebagai uji lapangan yang cukup baik.

Pada pasien kusta yang belum diobati, tipe pausibasilar (PB) sering memberikan hasil negatif atau positif lemah (1:32), sedangkan pada tipe multibasilar hasilnya positif kuat (>1:1024). Bila mengikuti klasifikasi Ridley-Jopling, tipe TT dan BT sering memberikan hasil negatif, sedangkan tipe BB, BL, dan LL memberikan hasil mulai dari positif lemah, sedang sampai positif kuat.

2.10.2 Uji ELISA (*Enzyme Linked Immuno-Sorbent assay*)

Uji ini merupakan uji laboratorik yang memerlukan peralatan khusus serta ketrampilan tinggi, sehingga dalam penyakit kusta hanya dilakukan untuk keperluan khusus misalnya untuk penelitian atau kasus tertentu. Keuntungan, uji ELISA ini ialah sangat sensitif, sehingga dapat mendeteksi antibodi dalam jumlah yang sangat sedikit. Berbagai antigen dapat digunakan sehingga bermacam-macam antibodi dapat diukur dengan pemeriksaan ini, begitu pula dapat ditentukan kelas antibodi (IgG, IgM, IgA dll) yang ingin diperiksa. Di pasaran tersedia berbagai Kit untuk pemeriksaan IgM total, interferon gamma dan lain-lain.

Prinsip uji ELISA adalah mengukur banyaknya ikatan antigen-antibodi yang terbentuk dengan memberi label pada ikatan tersebut. Ikatan antigen-antibodi yang telah diberi label (biasanya berupa enzim), dapat diukur dengan alat spektrofotometer menggunakan panjang gelombang tertentu. Umumnya uji ini menggunakan plat mikro (micro ELISA) yang memiliki sumur-sumur untuk tempat terjadinya reaksi. Yang dimasukkan pertama biasanya antigen yang telah diketahui, selanjutnya sampel serum dengan antibodi tertentu yang ingin diperiksa dan terakhir dimasukkan zat untuk melabel ikatan antigen-antibodi ini. Setelah terjadi perubahan warna, selanjutnya dilakukan pengukuran kepadatan optik (*Optical Density*(OD)) dengan spektrofotometer. Hasil dinyatakan dalam satuan OD atau unit /ml, bergantung pada Kit yang dipakai.

Dalam bidang penyakit kusta, uji ELISA dapat dipakai untuk mengukur kadar antibodi terhadap basil kusta, misalnya antibodi anti PGL-I, antibodi anti protein 35kD dan lain-lain. Kelas antibodi yang diperiksa juga

ditentukan, misalnya IgM anti PGL-I IgG anti PGL-I, dan sebagainya. Untuk antibodi anti PGL-I biasanya IgM lebih dominan bila dibandingkan IgG, sedangkan antibodi terhadap protein biasanya didominasi oleh IgG. Untuk menentukan nilai ambang (*"cut off"*) dari hasil uji ELISA ini, biasanya ditentukan setelah mengetahui nilai setara individu yang sakit kusta. Namun untuk daerah endemik kusta, banyak orang sehat juga menunjukkan titer antibodi anti PGL-I yang cukup tinggi, sehingga penentuan nilai ambang ini bervariasi dari satu dan lain tempat. Di daerah Jawa Timur nilai ambang untuk antibodi IgM anti PGL-I telah diketahui sekitar 600 u/ml atau setara dengan titer 1/128 pada uji MLPA.

Bila uji ELISA ini digunakan untuk memantau hasil pengobatan penyakit kusta, penurunan antibodi spesifik bisa terlihat jelas dengan memeriksa serum penderita secara berkala setiap 3 bulan sekali. Kenaikan titer antibodi PGL-I akan terlihat pada kasus kekambuhan, sedangkan titer yang tinggi pada orang yang tampaknya sehat perlu diwaspadai adanya kusta subklinis.

2.10.3 ML dipstick (Agusni I, 2003)

Pemeriksaan serologik dengan menggunakan *Mycobacterium leprae* dipstick (ML dipstick) ditujukan untuk mendeteksi antibodi IgM yang spesifik terhadap *M. leprae*. Dipstick tersebut terdiri atas 2 pita horizontal, satu pita yang terletak dibawah mengandung epitop imunodominan *M. leprae* yang spesifik yaitu PGL- I dan pita kedua berada di atas sebagai kontrol. Pengukuran ini berdasarkan ikatan antara antibodi IgM *Mleprae* spesifik terhadap antigen *Mleprae*. Ikatan antibodi IgM dapat dideteksi secara spesifik dengan suatu *anti human dye conjugate*. Dipstick yang mengandung antigen dicelupkan dalam serum yang

diencerkan 1:50 dan dicampur dengan reagens, kemudian diinkubasi selama 3 jam. Pewarnaan pada pita antigen menunjukkan adanya antibodi IgM spesifik terhadap *M. leprae*. Pita kontrol digunakan untuk melihat integritas reagens.

Pada penelitian yang dilakukan sekula dkk., didapatkan hasil bahwa kombinasi pemeriksaan antara penghitungan jumlah lesi dengan ML dipstick, ternyata nilai sensitifitasnya naik dari 85% menjadi 94%. Oleh karena itu pemeriksaan serologis sebaiknya dikonfirmasi dengan penunjang diagnosa lain.

Pemeriksaan serologis ini dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis terutama untuk kusta stadium awal, pemantauan hasil pengobatan, dan deteksi adanya relaps serta membedakannya dengan reaksi reversal.

Yang penting diperhatikan pada pemeriksaan serologik ialah bahwa pada pasien kusta hasilnya dapat seronegatif dan sebaliknya pada individu sehat dapat seropositif. Hasil seropositif pada individu sehat terjadi bila didapati kontak serumah dengan pasien kusta, sehingga cara ini digunakan pula untuk deteksi kusta stadium subklinis.

2.11 Kuman Kusta di Lingkungan

Penularan kusta terutama dapat melalui kontak langsung dengan sumber infeksi (manusia atau hewan), namun dapat juga melalui jalur tidak langsung, yaitu melalui lingkungan. Hal ini diperkuat dengan adanya kenyataan bahwa adanya penurunan prevalensi kusta ternyata tidak diikuti dengan penurunan insiden, dan masih tetap adanya penderita baru yang ditemukan walaupun kasus aktif sebagai sumber infeksi telah diobati (Cree IA, Smith WC, 1998). Disamping itu juga

diperkuat dengan adanya kenyataan bahwa lebih banyak kasus baru yang ditemukan tanpa adanya riwayat kontak dengan penderita kusta yang terbukti mengeluarkan *M. leprae*. *M. leprae* mampu hidup diluar tubuh manusia dan keluar terutama dari secret nasal. *M. leprae* ditemukan pada tanah di sekitar lingkungan penderita, dan hal ini dibuktikan dengan salah satu studi menggunakan telapak kaki mencit sebagai media kultur (Report ILATF,2002). Juga dapat dibuktikan bahwa *M. leprae* mampu hidup untuk beberapa waktu di lingkungan. *M. leprae* juga ditemukan pada debu rumah penderita, dan dapat menjadi sumber infeksi, juga dapat ditemukan pada air untuk mandi dan mencuci (Report ILATF,2002). Penularan melalui kontak dengan tanah atau binatang yang terinfeksi secara alami sangat mungkin terjadi.

Kemungkinan infeksi melalui lingkungan ini diperkuat dengan banyaknya penemuan kasus baru kusta tanpa adanya riwayat kontak langsung dengan penderita yang diyakini sebagai sumber penularan utama (Cree IA, Smith WC, 1998). Dilaporkan lebih 70% kasus baru yang tidak jelas ada riwayat kontak dengan penderita kusta (Meyers, 1994).

Mleprae dapat hidup di lingkungan selama lebih dari 46 hari pada lingkungan yang panas, tanah yang lembab, dan mungkin hidup pada tempat atau sesuatu yang belum semuanya teridentifikasi karena kurangnya penelitian untuk membuktikannya. Untuk daerah endemis pemakaian pakaian yang terlindung dan alas kaki dapat membantu mengontrol kemungkinan penularan *Mleprae* dari lingkungan (Job CK,1994). Pada daerah dimana orang biasa bertelanjang kaki dan anak-anak tidak memakai pakaian, kemungkinan bakteri berinteraksi dengan kulit yang terpapar menjadi lebih besar, terutama pada kulit yang luka.

Paparan terhadap *M.leprae* terutama adalah di lingkungan rumah penderita kusta. Sedangkan tempat lain seperti area umum, rumah makan, bioskop, rumah sakit merupakan sumber penularan yang kurang penting (Cree IA, Smith WC, 1998)

2.12 Sanitasi Rumah

Pengertian sanitasi pada dasarnya ditujukan pada factor-faktor lingkungan fisik manusia. Beberapa definisi antara lain menurut Azrul Azwar (1995) adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan pelbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Sedangkan definisi menurut WHO, seperti yang dikutip Suparlan (1958) yaitu usaha untuk mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh pada manusia, terutama terhadap hal-hal yang mempunyai efek merusak perkembangan fisik kesehatan dan kelangsungan hidup manusia. Dari beberapa sanitasi rumah yang perlu dijabarkan pada tulisan ini karena hubungannya dengan penyakit kusta adalah:

2.12.1 Kepadatan penghuni

Azrul Azwar (1995) menyebutkan bahwa jumlah penghuni rumah antara lain meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan, juga akan meningkatkan kelembaban akibat adanya uap air dari pernafasan maupun penguapan cairan tubuh dari kulit. Suhu ruangan yang meningkat dapat menimbulkan tubuh terlalu banyak kehilangan panas. Ukuran luas ruang tidur

minimal 8 m²/2 orang dalam satu ruang tidur kecuali untuk anak dibawah umur 5 tahun (Ke. Menkes RI No.829/Menkes/SK/VII/1999).

Dengan demikian semakin banyak jumlah penghuni akan semakin cepat udara dalam rumah /ruangan mengalami pencemaran gas/bakteri, karena kadar Oksigen dalam ruangan dan kadar CO₂ meningkat dan bersifat racun bagi manusia. Oleh karena selalu dihirup oleh manusia dengan hasil pernafasannya adalah berupa CO₂ sehingga kesehatan udara ditempat tersebut menurun.

2.12.2 Pencahayaan

Salah satu syarat rumah sehat adalah tersedianya cahaya yang cukup, karena ruangan yang tidak mempunyai cahaya selain dapat menimbulkan perasaan kurang nyaman juga dapat menimbulkan penyakit dan menurunkan produktifitas seseorang. Sebaliknya suatu ruangan yang terlalu banyak mendapatkan cahaya akan menimbulkan silau dan itu merupakan ruang yang tidak sehat.

Pandapotan Lubis (1985) selain berperan sebagai penerangan, cahaya matahari mempunyai sifat dapat membunuh kuman atau bakteri, disamping dapat menyembuhkan penyakit seperti rachitis, sehingga akan lebih baik bila membiarkan cahaya matahari pagi masuk kedalam rumah, karena cahaya matahari tersebut banyak mengandung Ultra Violet yang dapat membunuh kuman. Menurut WHO (1979) kebutuhan standart cahaya alami yang memenuhi syarat kesehatan untuk keluarga dan ruang tidur 60 – 120 lux, seperti yang dikutip Suharmadi (1995).

2.12.3 Ventilasi

Tersedianya udara yang segar dalam rumah/ruang amat dibutuhkan oleh manusia. Sehingga apabila ruangan tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik dan overcrowded akan menimbulkan beberapa keadaan yang dapat merugikan kesehatan dan menimbulkan rasa tidak nyaman pada penghuni, seperti yang dikemukakan oleh Azrul Azwar (1995):

- Kadar O₂ akan berkurang
- Kadar CO₂ yang bersifat racun pada manusia akan meningkat
- Ruangan akan berbau, disebabkan bau tubuh, pakaian, pernafasan, dan mulut
- Kelembaban udara dalam ruangan akan meningkat, karena proses penguapan cairan dari kulit dan pernafasan

Menurut Pandapotan Lubis (1985), luas keseluruhan ventilasi rumah 20% atau 1/5 dari luas jendela yang bisa dibuka. Sedangkan luas jendela ruangan 10 -15 % dari luas ruangan tersebut.

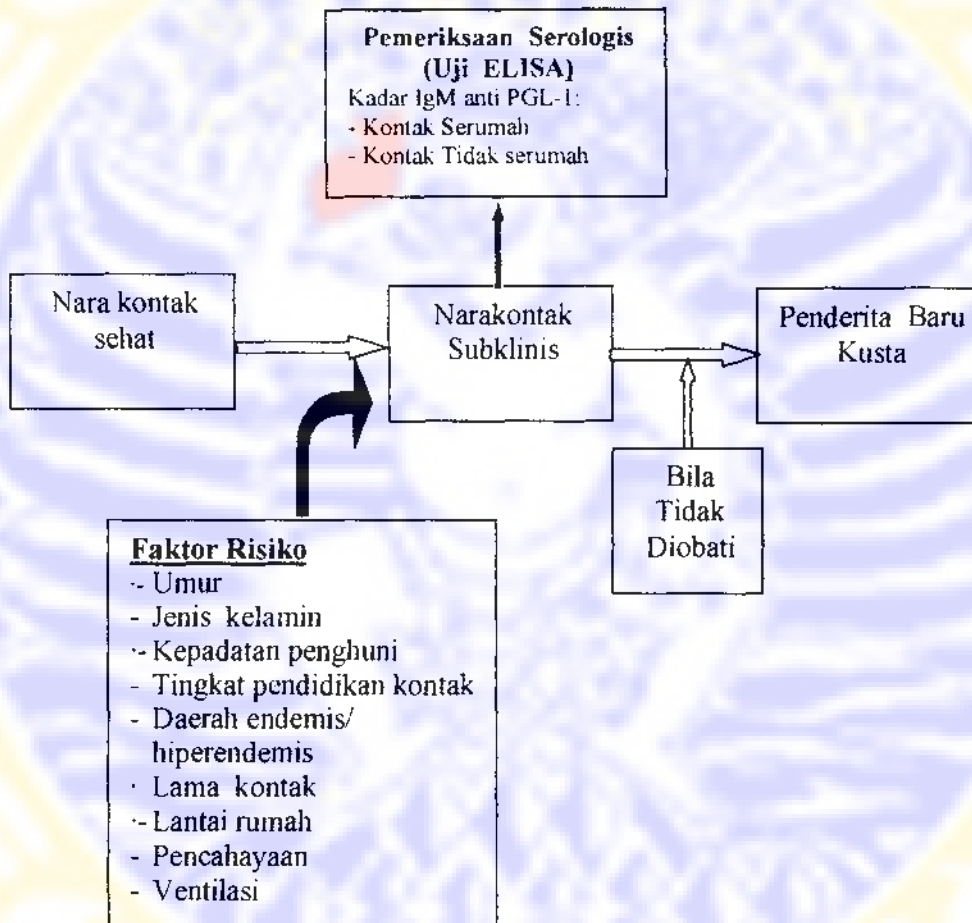
Tidak tersedianya ventilasi yang baik pada ruangan, makin membahayakan kesehatan dan hidup manusia. Jika kebetulan dalam ruangan tersebut terjadi pencemaran oleh bakteri atau pelbagai zat kimia (organik maupun anorganik), jumlah bakteri dalam ruangan akan bertambah. Contoh penyakit TBC influenza ataupun penyakit kusta, dan lain-lain.

BAB 3

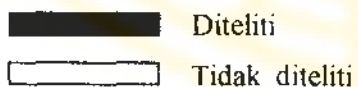
KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dalam penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Hubungan Faktor Risiko terhadap terjadinya kusta subklinis



M.leprae ditemukan pada tanah di sekitar lingkungan rumah penderita, dan hal ini dibuktikan dengan salah satu studi menggunakan telapak kaki mencit sebagai media kultur (Cree IA,1998). Juga dapat dibuktikan bahwa *M.leprae* mampu hidup beberapa waktu di lingkungan (kurang lebih 46 hari). Selain itu *M.leprae* juga ditemukan pada debu rumah penderita, dan dapat menjadi sumber infeksi, juga dapat ditemukan pada air untuk mandi dan mencuci (Report the ILATF,2002)

Paparan terhadap *M.leprae* terutama adalah di lingkungan rumah penderita kusta. Sedangkan tempat umum seperti rumah makan, bis, pabrik, rumah sakit merupakan sumber penularan yang kurang penting (Cree IA, Smith WC, 1998)

Berdasar hasil penelitian tersebut maka selain subklinis kusta yang ada pada narakontak penderita, yang diperkirakan berhubungan dengan terjadinya kusta subklinis maka faktor lain yang mungkin diperkirakan berhubungan adalah : Umur, jenis kelamin, kontak serumah atau tidak, Tingkat pendidikan, Kepadatan penghuni, lama kontak, dengan penderita, Lantai rumah, Pencahayaan, Ventilasi.

3.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konseptual di atas maka hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

Ada hubungan antara karakteristik individu dan lingkungan (Umur, jenis kelamin, daerah endemis/hiperendemis, Tingkat pendidikan, lama kontak,

ventilasi, lantai rumah, pencahayaan, padat penghuni) dengan terjadinya kusta Subklinik.

BAB 4

MATERI DAN METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian Studi Potong Lintang (*Cross Sectional*) yang akan mempelajari kaitan kusta subklinis dengan faktor karakteristik individu narakontak serumah dan tidak serumah serta lingkungan (Wilayah, Umur, Jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kontak, ventilasi, lantai rumah, pencahayaan, padat penghuni) pada desa endemik dan desa hiper endemik kusta.

4.2 Populasi, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah semua narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta yang ada di desa endemik (Desa Gapurana) dan desa hiperendemik (Desa Kombang) Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep yang secara epidemiologis terpapar kuman kusta.

4.2.2 Sampel

Sample dalam penelitian ini adalah narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta di desa endemis dan desa hiper endemis yang terpilih untuk menjadi subjek penelitian dengan perhitungan n untuk uji Cross sectional dengan dua proporsi populasi sebagai berikut, Lemeshow (1997:18)

$$n = \frac{\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2 P (1-\bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{(P_1(1-P_1) + P_2 (1-P_2))} \}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

P_1 = proporsi yang positif subklinik pada narakontak serumah

P_2 = proporsi yang positif subklinik pada narakontak tak serumah

$$\bar{P} = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai pada distribusi normal standar, pada tingkat kemaknaan α (misalnya 1,96 untuk uji dua arah pada α 0,05)

$Z_{1-\beta}$ = nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan kuasa sebesar diinginkan (misalnya 0,84 untuk kuasa sebesar 80%)

4.2.3 Besar Sampel

Pada studi pendahuluan di desa Kombang Kecamatan Talango diketahui bahwa hasil uji ELISA pada spesimen darah 20 orang narakontak serumah ternyata positif subklinik kusta sebanyak 3 orang (15%) dan hasil uji ELISA pada spesimen darah 10 orang narakontak tidak serumah positif subklinik kusta sebanyak 4 orang (40%). Dengan data tersebut maka penentuan besar sampel untuk desa Kombang untuk mendapatkan 80% kepercayaan diuji pada tingkat kemaknaan 5% bisa diketahui dengan menggunakan rumus di atas sebagai berikut:

$$P_1 = 0,15 ; P_2 = 0,4 ; \text{pada } Z_{1-\alpha/2} = 1,96 \text{ dan } Z_{1-\beta} = 0,842$$

$$\bar{P} = \frac{P_1 + P_2}{2} = 0,275 \text{ akan diperoleh}$$

$$n = \frac{\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2 \bar{P} (1-\bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2 (1-P_2)} \}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\{ 1,96 \sqrt{2 \cdot 0,275 \cdot 0,725} + 0,842 \sqrt{0,15 \cdot 0,85 + 0,4 \cdot 0,6} \}^2}{(0,15 - 0,4)^2}$$

$n = 49$ atau digenapkan menjadi 50 orang untuk desa Kombang demikian juga untuk desa Gapurana diambil sebanyak 50 orang.

Dari 50 orang di masing-masing desa tersebut 25 berasal dari narakontak serumah dan 25 sisanya dari narakontak tak serumah.

4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel

1. Narakontak serumah dan tidak serumah penderita kusta di desa Kombang dan desa Gapurana dicatat nama, umur, jenis kelamin.
2. Masing-masing narakontak diberi nomor urut dan diberi kode yang berbeda antara narakontak serumah yang berkumpul dalam satu rumah dan juga narakontak tidak serumah yang berkumpul dalam satu rumah dan rumah yang berbeda.
3. Narakontak serumah penderita di desa Gapurana tidak perlu diambil random karena jumlah narakontaknya ada sesuai dengan kebutuhan jumlah sample, yaitu hanya 25 orang. Sedangkan narakontak tidak serumah diambil random (untuk memilih 25 responden) dan pastikan untuk mendahulukan sasaran yang lain rumah, dengan kata lain, jika ada narakontak di rumah A sudah terpilih maka pengambilan berikutnya diupayakan tidak di rumah A lagi, tapi di rumah B,C dan seterusnya.

4. Narakontak serumah maupun tidak serumah di desa Kombang masing-masing diambil random, dan pastikan untuk mendahulukan sasaran yang lain rumah, dengan kata lain, jika ada narakontak di rumah G sudah terpilih maka pengambilan berikutnya diupayakan tidak dirumah G lagi, tapi di rumah H,I dan seterusnya.
5. Objek yang sudah terpilih tersebut dicatat karakteristik individu maupun keadaan rumah dan lingkungannya sesuai dengan variabel yang akan diteliti.
6. Selanjutnya baru diambil sediaan darah seperlunya pada masing-masing narakontak yang terpilih sebagai objek penelitian.

4.3 Variabel Penelitian, Definisi Operasional Penelitian, Cara Pengukuran

4.3.1 Variabel Penelitian

4.3.1.1 Variabel Dependent

1. Kusta Subklinis

4.3.1.2 Variabel Independent

1. Umur
2. Jenis kelamin
3. Daerah endemik/hiperendemik
4. Kepadatan penghuni
5. Lama kontak dengan penderita
6. Tingkat pendidikan
7. Lantai rumah

8. Pencahayaan rumah

9. Ventilasi rumah

4.3.2 Definisi Operasional Penelitian

Tabel 2. Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran dan Skala Data Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala
1.	Kusta subklinis (+)	Hasil uji serologi ELISA terhadap serum darah vena kubiti pada narakontak serumah maupun tidak serumah jika titer antibodi x pengenceran ≥ 600	UJI ELISA	Titer antibody: ≥ 600 berarti kusta subklinis positif = nilai 1 < 600 kusta subklinis negative = nilai 0	Nominal
2.	Narakontak serumah	Individu atau orang yang setiap harinya tinggal serumah dengan penderita kusta	Wawancara dan register puskesmas	Ya, serumah = 1	Nominal
3.	Narakontak tidak serumah	Individu yang setiap harinya jarang kontak dengan penderita kusta dan tinggal tidak satu rumah dengan penderita	Wawancara dan register puskesmas	tidak serumah = 2	Nominal
4.	Umur	Umur narakontak ketika diambil specimen darahnya	Wawancara, register puskesmas	Umur responden dalam tahun kemudian dikategorikan < 15 tahun = 1 ≥ 15 tahun = 2	Nominal
5.	Jenis kelamin	Jenis kelamin Responden	Pengamatan	Pria = 1 Wanita = 2	Nominal

Dilanjutkan

6.	Daerah /desa endemik	Adalah desa yang mempunyai prevalensi kusta $\geq 1/10.000$ penduduk dan $\leq 20/10.000$ penduduk.	Regester puskesmas	Desa endemik = 1	Nominal
7.	Daerah /desa hiperendemik	Desa yg mempunyai prevalensi kusta $> 20/10.000$ penduduk.	Regester puskesmas	Hiperendemik= 2	Nominal
2.	Kepadatan penghuni	Banyaknya anggota keluarga dibagi dengan luas lantai rumah/kamar tidur	Mengukur panjang kali lebar rumah dalam m^2	Baik = $\geq 8 m^2$ per 2 orang Buruk = $< 8 m^2$ per 2 orang	Ordinal
3.	Tingkat pendidikan narakontak	Pendidikan terakhir narakontak secara formal pernah diikuti	Wawancara	Skor angka: (1)Tidak sekolah (2)Tamat SD (3)Tamat SLTP (4)Tamat SLTA (5)Tamat D3/S1	Ordinal
4.	Lama kontak	Waktu yang dialami/dilalui narakontak tinggal bersama penderita	Dihitung sejak penderita merasa sakit sampai saat pengambilan specimen darah narakontak	(1) ≤ 1 tahun (2) $>1-2$ tahun (3) $>2-3$ tahun (4) $>(3 - 4)$ tahun	Ordinal
5.	Lantai rumah	Lantai rumah/kamar yang berfungsi mencegah terjadinya lembab dan juga mudah dibersihkan	Survey lantai dengan melihat langsung	1 (Baik)= lantai terbuat dari plester/ tegel 2(Sedang)=lantai di plester tapi lembab 3(Buruk)=lantai tidak di plester/ tegel, dari tanah	Ordinal

Dilanjutkan

6.	Pencahayaan rumah	Keadaan penerangan alami tanpa bantuan cahaya lampu pada ruang rumah/kamar	Dengan m ²	1 (Baik)= jika ada cahaya alami langsung masuk ruangan 2(Buruk)= Jika tak ada cahaya alami langsung masuk ruangan	Ordinal
7.	Ventilasi rumah	Semua lubang yang berfungsi untuk keluar masuknya udara segar ke dalam ruangan rumah/kamar	Mengukur dengan meteran	1 (baik) = bila luas ventilasi $\geq 10\%$ luas lantai 2(Buruk) = bila luas ventilasi $< 10\%$ luas lantai	Ordinal

4.4 Instrumen Penelitian

4.4.1 Data Primer

- Untuk data primer menggunakan chek list/kuesionir untuk mendapatkan data menyangkut narakontak serumah.
- 1set lengkap alat pengambilan sediaan darah beserta cold box (untuk penyimpanan sementara sediaan darah tau serum).
- 1 set alat lengkap untuk uji ELISA beserta alat spektrofotometer.

4.4.2 Data Sekunder

Data gambaran umum wilayah penelitian, data laporan jumlah / keadaan penderita kusta dan narakontak menggunakan data di Puskesmas Talango maupun Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep.

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Kombang (sebagai desa hiper endemis kusta) dan Desa Gapurana (sebagai desa endemis kusta) Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep.

4.5.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 2 bulan, dimulai pada pertengahan bulan April sampai dengan pertengahan bulan Juni 2005

4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diambil diawali dengan pendataan jumlah sasaran narakontak yang akan dijadikan obyek penelitian. Dilanjutkan dengan wawancara dengan narakontak dan mendata factor-faktor narakontak yang ada hubungannya dengan kusta subklinis. Setelah itu dilakukan pengambilan sediaan darah dari vena kubiti narakontak serumah dan tidak serumah penderita dengan prosedur maupun proses yang telah ditetapkan. Data karakteristik individu narakontak dikumpulkan untuk diadakan pengolahan. Sedangkan sediaan darah yang telah didapat dibawa ke laboratorium TDC untuk diadakan pemeriksaan serologis dengan uji ELISA(prosedur pemeriksaan ELISA terlampir).

Prinsip Uji ELISA:

Mengukur banyaknya ikatan antigen-antibodi yang terbentuk dengan memberi table pada ikatan tersebut. Ikatan antigen-antibodi yang telah diberi label (biasanya berupa enzim), dapat diukur dengan alat spektrofotometer

megggunakan panjang gelombang tertentu. Umumnya uji ini menggunakan plat mikro (*micro* ELISA) yang memiliki sumur untuk tempat terjadinya reaksi. Yang dimasukkan pertama biasanya antigen yang telah diketahui, selanjutnya sample serum dengan antibody tertentu yang ingin diperiksa dan terakhir dimasukkan zat untuk melabel ikatan antigen-antibodi ini. Setelah terjadi perubahan warna, selanjutnya dilakukan pengukuran kepadatan optic (Optical Density/OD) dengan spectrophotometer. Hasil dinyatakan dalam satuan OD unit/ml yang dikonfirmasi lewat program komputer *Biolysse*.

4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan Analisis Chi square dan Regresi Logistik.

Uji yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Chi square dan Regresi Logistik. . Prinsip Chi square adalah ingin mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan skala data nominal/kategori. Uji ini adalah uji independensi, dimana suatu variabel tidak dipengaruhi oleh variabel lain. Uji ini hanya digunakan menduga barangkali bahwa beberapa faktor dipandang mempengaruhi adanya hubungan (Djarwanto,1999).

Analisis regresi ganda logistik adalah alat statistik yang sangat kuat untuk menganalisis hubungan antara sebuah paparan dan penyakit (yang diukur biner) dan dengan serentak mengontrol pengaruh sejumlah faktor perancu potensial. Tujuan analisis regresi ganda logistik sama dengan regresi ganda linier, yaitu menemukan model regresi yang paling sesuai, paling irit sekaligus

masuk akal secara biologik untuk menggambarkan hubungan antara variabel respon dan satu set variabel prediktor dalam populasi (Murti B, 1997).

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum

5.1.2 Geografi

Kabupaten Sumenep adalah satu bagian dari propinsi Jawa Timur letaknya di antara 113° 35' 54" sampai dengan 116° 16' 48" bujur timur dan di antaranya 4 derajat 55' – 7 derajat 24' lintang selatan dengan luas wilayah 1.147,24 km persegi, dengan batas wilayah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Laut Jawa
Sebelah Timur	: Laut Jawa
Sebelah Selatan	: Selat Madura
Sebelah Barat	: Kabupaten Pamekasan

Kecamatan Talango sebagai daerah penelitian terletak 10 km sebelah timur kota kabupaten dan dipisah oleh lautan kira-kira dengan perjalanan seperempat jam dengan menggunakan perahu kecil

5.1.3 Topografi

Secara geografis wilayah Kabupaten Sumenep terbagi atas 2 (dua) yaitu:

1. Bagian daratan dengan luas 1.147,24 km persegi (57,40 %) yang terdiri dari 17 (tujuh belas) kecamatan.
2. Bagian kepulauan dengan luas: 851,30 km persegi (42,60 %) yang meliputi 74 buah pulau baik yang berpenghuni maupun yang tidak berpenghuni terdiri dari 8 (delapan) kecamatan yaitu kecamatan Gili Genting, Talango, Nong Gunong, Gayam, Raas, Arjasa, Sapeken dan kecamatan Lenteng.

Sedangkan pulau yang paling utara adalah pulau Keramaian jaraknya kurang lebih 151 mil laut dari kecamatan Kalianget dan pulau yang paling timur adalah pulau Sakala dengan jarak kurang lebih 165 mil laut dari kecamatan Kalianget.

Kondisi geografis Kabupaten Sumenep yang merupakan kepulauan yang lebih dari 60 pulau dan dengan wilayah lautan yang amat luas merupakan suatu kendala yang cukup berarti dalam menyelenggarakan program pembangunan kesehatan, kabupaten berkepulauan seperti ini memang membutuhkan tersedianya sarana transportasi dan komunikasi beserta biaya operasional yang tinggi.

5.1.4 Data Hasil Kegiatan Program P2 Kusta Tahun 2004

1. Jumlah Penduduk : 1.007.600 jiwa
2. Jumlah Puskesmas : 29
3. Target Prevalensi Kusta : 1 per 10.000 penduduk
4. Penderita Kusta diobati per 31 Des 2004 : 667 orang
 - Type PB : 73 orang
 - Type MB : 594 orang
5. Penemuan Penderita baru : 716 orang
 - Usia < 15 Th : 97 orang
 - Cacat II : 60 orang
 - Kusta MB : 565 orang
6. Kegiatan penemuan penderita
 - Sukarela / ternyata kusta : 961 / 99
 - Pemeriksaan kontak / ternyata kusta : 24.409 / 435

- Pemeriksaan anak sekolah / ternyata kusta: 37.531 / 45
- Chase survey / ternyata kusta : 389 / 1
- Survey lain (LEC) : 8.968 / 136

7. Situasi Puskesmas

- Prevalensi > 1 per 10.000 penduduk : 28 Puskesmas
- Prevalensi < 1 per 10.000 penduduk : 1 Puskesmas

8. Pemeriksaan kontak penderita

- Target : 11.805
- Cakupan : 24.409

9. Pemeriksaan Anak Sekolah

- Target : 55.801
- Cakupan : 37.531

5.2 Karakteristik Responden

5.2.1 Tempat Tinggal Responden

Responden yang dijadikan sampel penelitian diambil pada daerah endemik kusta dengan prevalensi kusta pada tahun 2004 sebesar 6,7 /10.000 penduduk, dalam hal ini diwakili oleh Desa Gapurana, dan hiperendemik kusta dengan prevalensi 48,8/10.000 penduduk, dalam hal ini diwakili Desa Kombang, dan masing –masing wilayah tersebut diambil dengan jumlah responden yang sama, yaitu masing-masing 50 responden, sesuai dengan studi awal yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga jumlah total responden 100(tabel 5.1)

Tabel 5.1 Distribusi responden di daerah endemik dan hiperendemik pada penelitian April – Juli 2005

Wilayah	Jumlah	Persen (%)
Endemis	50	50.0
Hiperendemis	50	50.0
Total	100	100.0

Jika data pada tabel 5.1 diurai lebih lengkap selain berdasar daerahnya juga berdasarkan status narakontaknya, maka dapat diketahui bahwa 50 responden di masing-masing wilayah tersebut 25 responden berasal dari narakontak serumah dan 25 dari narakontak tidak serumah (tabel 5.2)

Tabel 5.2 Karakteristik responden berdasarkan jenis narakontak di daerah endemik dan hiperendemik pada penelitian April – Juli 2005

Tempat tinggal	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Endemis	25 (25.0%)	25 (25.0%)	50 (50.0%)
Hiperendemis	25 (25.0%)	25 (25.0%)	50 (50.0%)
	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

5.2.2 Umur Responden

Pada tabel 5.3 umur responden hanya dibagi menjadi 2 kategori yaitu $< 15^{\text{th}}$ dan $> 15^{\text{th}}$, diketahui bahwa responden yang berusia dibawah 15 tahun hanya terdapat 2 (2%) responden, sedangkan usia $> 15^{\text{th}}$ sebanyak 98 responden (98%), responden termuda 5 tahun dan paling tua 70 tahun. 2 responden pada umur $< 15^{\text{th}}$ tersebut semuanya merupakan kontak serumah sedangkan kontak tidak serumah tidak ada. Atau dengan kata lain secara keseluruhan responden pada anak kurang dari 5%.

Tabel 5.3 Karakteristik responden berdasarkan kategori umur pada penelitian April - Juli 2005

Umur	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
< 15 th	2 (2.0%)	0 (0%)	2 (2.0%)
≥ 15 th	48 (48.0%)	50 (50.0%)	98 (98.0%)
Total	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

5.2.3 Jenis Kelamin

Jumlah responden wanita pada penelitian ini lebih besar dari jumlah responden pria, yaitu responden wanita 53% dan responden pria 47%, jumlah untuk kontak serumah dan tidak serumah hampir sama seperti yang dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada penelitian April - Juli 2005

Jenis kelamin	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Pria	23 (23.0%)	24 (24.0%)	47 (47.0%)
Wanita	27 (27.0%)	26 (26.0%)	53 (53.0%)
Total	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

5.2.4 Tingkat Pendidikan

Keadaan tingkat pendidikan responden seperti yang terlihat pada tabel 5.5 hampir sama antara narakontak serumah dan tidak serumah, responden yang tidak pernah mengenyam pendidikan sama sekali atau tidak pernah sekolah untuk kontak serumah persentasenya 22%, sedikit lebih kecil

dari kontak tidak serumah sebesar 25 %. Dari 100 responden yang tidak pernah sekolah ada 47%, sisanya 53% sudah pernah sekolah walaupun hanya setingkat SD.

Tabel 5.5 Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan pada penelitian April - Juli 2005

Tingkat Pendidikan	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Tidak sekolah	22 (22.0%)	25 (25.0%)	47 (47.0%)
Pernah sekolah	28 (28.0%)	25 (25.0%)	53 (53.0%)
Total	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

5.3 Karakteristik Lingkungan Responden

5.3.1 Kepadatan penghuni

Tabel 5.6 Karakteristik responden berdasarkan kepadatan penghuni pada penelitian April - Juli 2005

Padat penghuni	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Tidak padat (Baik)	47 (47.0%)	46 (46.0%)	93 (93.0%)
Padat (Buruk)	3 (3.0%)	4 (4.0%)	7 (7.0%)
Jumlah	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

Pada tabel 5.6 diketahui bahwa hampir semua responden keadaan rumahnya ternyata tergolong tidak padat penghuni atau berkategori baik, baik itu yang ada pada kontak serumah maupun maupun tidak serumah, seperti terlihat pada tabel di bawah yang tergolong tidak padat ada 93%, sedangkan yang padat hanya 7%.

5.3.2 Keadaan Ventilasi

Tabel 5.7 Karakteristik responden berdasarkan keadaan ventilasi pada penelitian April - Juli 2005

Keadaan Ventilasi	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Baik	31 (31.0%)	27 (27.0%)	58 (58.0%)
Buruk	19 (19.0%)	23 (23.0%)	42 (42.0%)
Total	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

Keadaan ventilasi rumah responden yang tergolong baik sedikit lebih banyak jumlahnya bila dibandingkan dengan keadaan ventilasi yang tergolong buruk, yaitu dari 100 responden 58 diantaranya dengan ventilasi baik, sedangkan 42 sisanya tergolong buruk.

5.3.3 Keadaan Lantai

Dari 100 responden yang diteliti 41 (41%) diantaranya termasuk kategori baik, artinya sudah dipleser baik, ada yang dari keramik, tegel maupun semen biasa dan kering (tidak lembab), sedangkan sisanya dari tanah atau plester tapi lembab, selanjutnya lihat tabel 5.8.

Tabel 5.8 Karakteristik responden berdasarkan keadaan lantai pada penelitian April - Juli 2005

Keadaan Lantai	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Baik	22 (22.0%)	19 (19.0%)	41 (41.0%)
Buruk	28 (28.0%)	31 (31.0%)	59 (59.0%)
Total	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

5.3.4 Lama kontak

Pada tabel 5.9 di bawah ini diketahui bahwa dari 100 responden yang diteliti 65 diantaranya merupakan responden yang telah lama bergaul (>2 tahun) atau mengadakan kontak dengan penderita, sedangkan 35 responden tergolong belum terlalu lama kontak (≤ 2 th) dengan penderita kusta.

Tabel 5.9 Karakteristik responden berdasarkan lama kontak pada penelitian April - Juli 2005

Lama kontak	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
≤ 2 th	18 (18.0%)	17 (17.0%)	35 (35.0%)
> 2 th	32 (32.0%)	33 (33.0%)	65 (65.0%)
Total	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

5.3.6 Pencahayaannya

Pada tabel 5.10 di bawah ini diketahui bahwa pencahayaannya rumah responden dengan kategori baik ada 55, dari jumlah tersebut 24 diantaranya merupakan narakontak serumah dan 31 responden narakontak tidak serumah, sedangkan berkategori buruk ada 45. Dari 45 tersebut 26 merupakan narakontak serumah dan sisanya 19 berarasal responden tidak serumah.

Tabel 5.10 Karakteristik responden berdasarkan Keadaan Pencahayaannya pada penelitian April - Juli 2005

Pencahayaannya	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Baik	24 24.0%	31 31.0%	55 55.0%
Buruk	26 26.0%	19 19.0%	45 45.0%
Total	50 50.0%	50 50.0%	100 100.0%

5.4 Hasil Pemeriksaan IgM

5.4.1 Subklinik kusta (IgM)

Dari 100 responden yang diperiksa serum darahnya dengan uji ELISA ternyata 28 responden (28%) terindikasi positif subklinik kusta, hal itu dilihat karena kadar titer antibodinya ≥ 600 . Dari 28 responden tersebut sebanyak 15 orang merupakan kontak tidak serumah, sedangkan 13 lainnya merupakan narakontak serumah, $X^2 = 0,198$ dan $p = 0,656$ tidak ada hubungan antara IgM dengan narakontak serumah maupun tak serumah.

Tabel 5.11 Karakteristik responden berdasarkan keadaan Subklinik kusta pada penelitian April - Juli 2005

IgM	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Negatif	37 (37.0%)	35 (35.0%)	72 (72.0%)
Positif	13 (13.0%)	15 (15.0%)	28 (28.0%)
Total	50 (50.0%)	50 (50.0%)	100 (100.0%)

$X^2 = 0,198$ $p = 0,656$ OR =2,111 CI =95% min= 0,625 max=7,134

5.4.2 Subklinik kusta (IgM) di daerah Endemik

Tabel 5.12 Karakteristik responden berdasarkan keadaan Subklinik kusta di daerah endemik pada penelitian April - Juli 2005

IgM	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Negatif	18 (36.0%)	20 (40.0%)	38 (76.0%)
Positif	7 (14.0%)	5 (10.0%)	12 (24.0%)
Total	25 (50.0%)	25 (50.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 0,439$ $p = 0,508$ OR =0,643 min= 0,173 max= 2,388

Keadaan subklinik kusta di daerah endemik bisa dilihat pada tabel 5.12 di atas, pada tabel tersebut diketahui yang positif subklinik kusta hanya ada 12 responden, 7 (14%) diantaranya berasal dari kontak serumah dan 5 (10%) responden dari narakontak tidak serumah. Di daerah endemik dengan $X^2 = 0,439$ dan $p = 0,508$ tidak ada hubungan antara subklinik kusta dengan keadaan narakontak.

5.4.3 Subklinik kusta (IgM) di daerah Hiperendemik

Keadaan subklinik kusta di daerah hiperendemik bisa dilihat pada tabel 5.13 dibawah, pada tabel tersebut diketahui yang positif subklinik kusta hanya ada 16 responden, 6 (12%) diantaranya berasal dari kontak serumah dan 10 (20%) responden dari narakontak tidak serumah. Jumlah responden subklinik kusta positif dibandingkan dengan jumlah subklinik kusta negative pada daerah hiperendemik ini masih lebih banyak yang negatif. Dengan analisa statistik chi square di daerah hiperendemik dengan $X^2 = 1,471$ dan $p = 0,225$ tidak ada hubungan antara terjadinya subklinik kusta dengan keadaan narakontak.

Tabel 5.13 Karakteristik responden berdasarkan keadaan Subklinik kusta di daerah hiper endemik pada penelitian bulan April - Juli 2005

IgM	Narakontak		Total
	Serumah	Tidak serumah	
Negatif	19 (38.0%)	15 (30.0%)	34 (68.0%)
Positif	6 (12.0%)	10 (20.0%)	16 (32.0%)
Total	25 (50.0%)	25 (50.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 1,471$ $p = 0,225$ $OR = 1,222$ $min = 0,509$ $max = 2,925$

5.5 Hubungan karakteristik responden dengan kejadian Subklinik kusta

5.5.1 Hubungan daerah tempat tinggal dengan subklinik kusta

Pada tabel 5.14 diketahui di daerah endemik kusta jumlah subklinik kusta positif lebih kecil disbanding dengan di daerah hiperendemik yaitu untuk daerah endemik hanya ada 12 kasus sedangkan hiper endemik ada 16 kasus. Dengan $X^2 = 0,794$ dan $p = 0,373$ dinyatakan tidak ada hubungan antara daerah tempat tinggal dengan terjadinya kusta subklinik

Tabel 5.14 Hubungan daerah tempat tinggal dengan terjadinya subklinik kusta penelitian di desa endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Tempat responden	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Endemik	38 (38.0%)	12 (12.0%)	50 (50.0%)
Hiperendemik	34 (34.0%)	16 (16.0%)	50 (50.0%)
Total	72 (72.0%)	28 (28.0%)	100 (100.0%)

$X^2 = 0,794$ $p = 0,373$ $OR = 1,490$ $min = 0,618$ $max = 3,592$

5.5.1.1 Narakontak serumah

Pada tabel 5.15 diketahui pada kelompok narakontak serumah untuk daerah endemik kusta jumlah subklinik kusta positif lebih besar dibanding dengan di daerah hiperendemik yaitu untuk daerah endemik ada 7 kasus sedangkan hiperendemik ada 6 kasus. Pada narakontak serumah dengan $X^2 = 0,794$ dan $p = 0,373$ dinyatakan tidak hubungan antara daerah endemik dan hiperendemik dengan terjadinya kusta subklinik

Tabel 5.15 Hubungan daerah endemik dan hiperendemik dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah bulan April - Juli 2005

tempat responden	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Endemik	18 (36.0%)	7 (14.0%)	25 (50.0%)
Hiperendemik	19 (38.0%)	6 (12.0%)	25 (50.0%)
Total	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

$X^2=0,104$ $p= 0,747$ $OR=0,812$ $min= 0,229$ $max =2,882$

5.5.1.2 Narakontak tidak serumah

Pada tabel 5.16 diketahui pada kelompok narakontak tidak serumah untuk daerah endemik kusta jumlah responden dengan subklinik kusta positif lebih kecil dibanding di daerah hiperendemik yaitu untuk daerah endemik ada 5 kasus sedangkan hiperendemik ada 10 kasus. Dengan analisa statistik Chi square diketahui pada narakontak tidak serumah dengan $X^2=2,381$ dan $p= 0,123$ dinyatakan tidak ada hubungan antara daerah endemik dan hiperendemik dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.16 Hubungan daerah endemik dan hiperendemik dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah bulan April - Juli 2005

tempat responden	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Endemik	20 (40.0%)	5 (10.0%)	25 (50.0%)
Hiperendemik	15 (30.0%)	10 (20.0%)	25 (50.0%)
Total	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2=2,381$ $p= 0,123$ $OR= 2,667$ $min= 0,753$ $max= 9,450$

5.5.2 Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya subklinik kusta

Tabel 5.17 Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya subklinik kusta pada penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Jenis kelamin	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Pria	31 (31.0%)	16 (16.0%)	47 (47.0%)
Wanita	41 (41.0%)	12 (12.0%)	53 (53.0%)
Total	72 (72.0%)	28 (28.0%)	100 (100.0%)

$X^2 = 1,606$ $p = 0,205$ $OR = 0,567$ $\min = 0,235$ $\max = 1,370$

Pada tabel 5.17 diketahui pria subklinik kusta positif lebih besar jumlahnya dibanding dengan wanita yaitu untuk pria ada 16 kasus sedangkan wanita ada 12 kasus. Dengan $X^2 = 1,606$ dan $p = 0,205$ dinyatakan tidak hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya kusta subklinik

5.5.2.1 Narakontak serumah

Tabel 5.18 Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Jenis kelamin	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Pria	17 (34.0%)	6 (12.0%)	23 (46.0%)
Wanita	20 (40.0%)	7 (14.0%)	27 (54.0%)
Total	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

Jenis $X^2 = 0,00$ $p = 0,990$ $OR = 0,992$ $\min = 0,279$ $\max = 3,523$

Pada tabel 5.18 diketahui bahwa pada kelompok narakontak serumah untuk jenis kelamin pria subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan wanita yaitu untuk pria ada 6 kasus sedangkan

wanita 7 kasus. Pada narakontak serumah dengan $X^2 = 0,00$ dan $p = 0,990$ dinyatakan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya kusta subklinik

5.5.2.2 Narakontak tidak serumah

Pada tabel 5.19 diketahui bahwa pada kelompok narakontak tidak serumah untuk jenis kelamin pria yang subklinik kusta positif lebih besar jumlahnya dibanding dengan wanita yaitu untuk pria ada 10 kasus sedangkan wanita 5 kasus. Pada narakontak tidak serumah dengan $X^2 = 2,991$ dan $p = 0,084$ dinyatakan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya kusta subklinik

Tabel 5.19 Hubungan jenis kelamin dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Jenis kelamin	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Pria	14 (28.0%)	10 (20.0%)	24 (48.0%)
Wanita	21 (42.0%)	5 (10.0%)	26 (52.0%)
Total	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 2,991$ $p = 0,084$ $OR = 0,333$ $\min = 0,094$ $\max = 1,185$

5.5.3 Hubungan lama kontak dengan terjadinya subklinik kusta

Pada tabel 5.20 diketahui narakontak dengan lama kontak ≤ 2 tahun yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan lama kontak > 2 tahun yaitu 4 berbanding 24 kasus. Dengan $X^2 = 7,335$ dan $p = 0,007$ $OR = 4,537$ $\min = 1,427$ $\max = 14,424$

dinyatakan ada hubungan antara lama kontak dengan terjadinya kusta subklinik

Tabel 5.20 Hubungan lama kontak dengan terjadinya subklinik kusta pada penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Lama kontak	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
≤ 2 th	31 (31.0%)	4 (4.0%)	35 (35.0%)
> 2 th	41 (41.0%)	24 (24.0%)	65 (65.0%)
	72 (72.0%)	28 (28.0%)	100 (100.0%)

$X^2=7,335$ $p=0,007$ $OR= 4,537$ $\min = 1,427$ $\max= 14,424$

5.5.3.1 Narakontak serumah

Tabel 5.21 Hubungan lama kontak dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah penelitian di desa endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Lama kontak	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
≤ 2 th	16 (32.0%)	2 (4.0%)	18 (36.0%)
> 2 th	21 (42.0%)	11 (22.0%)	32 (64.0%)
	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

$X^2=3,241$ $p=0,072$ $OR= 4,190$ $\min = 0,812$ $\max = 21,615$

Pada tabel 5.21 diketahui responden dengan lama kontak ≤ 2 tahun yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan lama kontak > 2 tahun yaitu 2 berbanding 11 kasus. Dengan uji statistik analisis Chi Square pada narakontak serumah diketahui bahwa nilai $X^2=3,241$ dan $p=0,072$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama kontak responden dengan terjadinya kusta subklinik.

5.5.3.2 Narakontak tidak serumah

Tabel 5.22 Hubungan lama kontak dengan terjadinya subklinis kusta pada narakontak tidak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Lama kontak	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
≤ 2th	15 (30.0%)	2 (4.0%)	17 (34.0%)
> 2 th	20 (40.0%)	13 (26.0%)	33 (66.0%)
Total	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 4,079$ $p = 0,043$ $OR = 4,875$ $min = 0,953$ $max = 24,989$

Pada tabel 5.22 diketahui responden dengan lama kontak ≤ 2 tahun yang subklinis kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan lama kontak > 2 tahun, yaitu hanya 2 pada ≤ 2 tahun berbanding 13 kasus pada lama kontak > 2 tahun. Pada narakontak tidak serumah dengan $X^2 = 4,079$ $p = 0,043$ $OR = 4,875$ minimum = 0,953 dan maximum = 4,989 dinyatakan ada hubungan antara lama kontak dengan terjadinya kusta subklinis

5.5.4 Hubungan Tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinis kusta

Tabel 5.23 Hubungan Tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinis kusta pada penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Tingkat Pendidikan	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Tidak sekolah	39 (39.0%)	8 (8.0%)	47 (47.0%)
Pernah sekolah	33 (33.0%)	20 (20.0%)	53 (53.0%)
Total	72 (72.0%)	28 (28.0%)	100 (100.0%)

$X^2 = 5,301$ $p = 0,021$ $OR = 2,955$ $min = 1,152$ $max = 7,758$

Pada tabel 5.23 diketahui responden tidak pernah sekolah yang subklinis kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan responden

pernah sekolah , yaitu 8 responden pada yang tak pernah sekolah berbanding 20 kasus pada yang pernah sekolah. Dengan $X^2=5,301$ dan $p=0,021$ OR= 2,955 minimum =1,152 maksimum=7,758 dinyatakan ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan terjadinya kusta subklinik.

5.5.4.1 Narakontak serumah

Pada tabel 5.24 diketahui tingkat pendidikan responden dengan kategori tidak pernah sekolah yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan responden yang sudah pernah sekolah , yaitu 3 responden pada yang tak pernah sekolah dan 10 kasus pada responden yang pernah sekolah. Pada narakontak serumah dengan $X^2=3,121$ dan $p=0,077$ OR= 3,519 min =0,832 max= 14,885 dinyatakan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.24 Hubungan Tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Tingkat Pendidikan	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Tidak sekolah	19 (38.0%)	3 (6.0%)	22 (44.0%)
Pernah sekolah	18 (36.0%)	10 (20.0%)	28 (56.0%)
Total	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

$X^2=3,121$ $p=0,077$ OR= 3,519 min =0,832 max= 14,885

5.5.4.2 Narakontak tidak serumah

Pada tabel 5.25 diketahui responden tidak pernah sekolah yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan narakontak

pernah sekolah , yaitu 3 responden pada yang tak pernah sekolah berbanding 10 kasus pada yang pernah sekolah. Pada narakontak tidak serumah dengan $X^2 = 2,381$ dan $p = 0,123$ 85 dinyatakan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.25 Hubungan Tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Tingkat Pendidikan	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Tidak sekolah	20 (40.0%)	5 (10.0%)	25 (50.0%)
Pernah sekolah	15 (30.0%)	10 (20.0%)	25 (50.0%)
Total	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 2,381$ $p = 0,123$ OR= 2,667 min =0,753 max=9,450

5.5.5 Hubungan Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinik kusta

Pada tabel 5.26 diketahui responden dengan rumah tidak padat penghuni semuanya subklinik kusta positif , yaitu 28 responden pada rumah yang tidak padat penghuni semuanya positif. Dengan $X^2 = 2,927$ dan $p = 0,087$ OR= 0,699 dinyatakan tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.26 Hubungan Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinik kusta penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Padat penghuni	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Tidak padat	65 (65.0%)	28 (28.0%)	93 (93.0%)
Padat	7 (7.0%)	0 (0%)	7 (7.0%)
Total	72 (72.0%)	28 (28.0%)	100 (100.0%)

$X^2 = 2,927$ $p = 0,087$ OR= 0,699 min =0,612 max= 0,799

5.5.5.1 Narakontak serumah

Pada tabel 5.27 diketahui responden dengan rumah tidak padat penghuni pada kelompok kontak serumah semuanya subklinis kusta positif, yaitu 13 responden pada rumah yang tidak padat penghuni semuanya positif, sedangkan pada yang padat penghuni tidak ada yang positif. Pada data tersebut dilakukan uji statistik maka diketahui bahwa nilai $X^2=1,121$ dan $p=0,396$ OR= 0,723 min = 0,606 maximum= 0,863 maka dengan demikian dinyatakan tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan terjadinya kusta subklinis.

Tabel 5.27 Hubungan Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinis kusta pada narakontak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Padat Penghuni	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Tidak padat	34 (68.0%)	13 (26.0%)	47 (94.0%)
Padat	3 (6.0%)	0 (0%)	3 (6.0%)
Total	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

$X^2=1,121$ $p=0,396$ OR= 0,723 min = 0,606 max= 0,863

5.5.5.2 Narakontak tidak serumah

Tabel 5.28 Hubungan Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinis kusta pada narakontak tidak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Padat Penghuni	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Tidak padat	31 (62.0%)	15 (30.0%)	46 (92.0%)
Padat	4 (8.0%)	0 (0%)	4 (8.0%)
Total	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2=1,863$ $p=0,227$ OR= 0,674 min = 0,551 max= 0,824

Pada tabel 5.28 diketahui responden dengan rumah tidak padat penghuni pada kelompok narakontak tidak serumah semuanya subklinik kusta positif, yaitu 15 responden pada rumah yang tidak padat penghuni semuanya positif. Pada narakontak tidak serumah dengan $X^2 = 1,863$ dan $p > 0,227$ OR = 0,674 minimum = 0,551 maksimum = 0,824,863 dinyatakan tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan terjadinya kusta subklinik.

5.5.6 Hubungan Keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinik kusta

Pada tabel 5.29 diketahui keadaan ventilasi bertegori baik dengan positif subklinik kusta ada 19 responden, sedangkan dengan ventilasi buruk ada 9 responden. Dengan $X^2 = 1,551$ dan $p = 0,213$ OR = 0,560 min = 0,223 maksimum = 1,403 dinyatakan tidak ada hubungan antara keadaan ventilasi dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.29 Hubungan Keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinik kusta penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Keadaan Ventilasi	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	39 (39.0%)	19 (19.0%)	58 (58.0%)
Buruk	33 (33.0%)	9 (9.0%)	42 (42.0%)
	72 (72.0%)	28 (28.0%)	100 (100.0%)
$X^2 = 1,551$ $p = 0,213$ OR = 0,560 min = 0,223 max = 1,403			

5.5.6.1 Narakontak serumah

Pada kelompok narakontak serumah diketahui bahwa keadaan ventilasi rumah responden yang berkategori baik ada 10 responden yang

positif subklinik kusta , sedangkan ventilasi rumah responden yang berkategori buruk terdapat 3 responden yang positif. Namun dengan menggunakan analisis statistik chi Square diketahui nilai $X^2=1,661$ dan $p=0,198$, maka dengan demikian tidak ada hubungan antara keadaan ventilasi rumah dengan terjadinya subklinik kusta.

Tabel 5.30 Hubungan Keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Keadaan Ventilasi	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	21 (42.0%)	10 (20.0%)	31 (62.0%)
Buruk	16 (32.0%)	3 (6.0%)	19 (38.0%)
Total	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

$X^2=1,661$ $p=0,198$ OR= 0,394 min = 0,093 max= 1,670

5.5.6.2 Narakontak tidak serumah

Tabel 5.31 Hubungan Keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Keadaan Ventilasi	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	18 (36.0%)	9 (18.0%)	27 (54.0%)
Buruk	17 (34.0%)	6 (12.0%)	23 (46.0%)
	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2=0,311$ $p=0,577$ OR= 0,706 min = 0,207 max= 2,409

Pada tabel 5.31 diketahui keadaan ventilasi untuk kelompok narakontak tidak serumah yang positif subklinik kusta ada 9 responden, sedangkan dengan ventilasi buruk ada 6 responden yang positif subklinik .

Dengan $X^2 = 0,311$ dan $p = 0,577$ OR = 0,560 minimum = 0,207 maksimum = 2,409 dinyatakan tidak ada hubungan antara ventilasi dengan terjadinya kusta subklinik.

5.5.7 Hubungan Keadaan Lantai dengan terjadinya subklinik kusta

Tabel 5.32 Hubungan Keadaan lantai dengan terjadinya subklinik kusta penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Keadaan Lantai	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	29 (29.0%)	12 (12.0%)	41 (41.0%)
Buruk	43 (43.0%)	16 (16.0%)	59 (59.0%)
	72 (72.0%)	28 (28.0%)	100 (100.0%)

$X^2 = 0,055$ $p = 0,814$ OR = 0,899 min = 0,371 max = 2,177

Pada tabel 5.32 diketahui responden dengan keadaan lantai rumah berkategori baik terdapat 12 responden positif subklinik kusta, sedangkan dengan lantai buruk ada 16 responden yang positif. Dengan $X^2 = 0,05$ dan $p = 0,814$ OR = 0,899 minimum = 0,371 maksimum = 2,177 dinyatakan tidak ada hubungan antara keadaan lantai rumah dengan terjadinya kusta subklinik.

5.5.7.1 Narakontak serumah

Pada tabel 5.33 diketahui keadaan lantai responden pada kelompok narakontak serumah yang berkategori baik tapi positif subklinik kusta ada 7 responden, sedangkan dengan lantai buruk ada 6 responden yang positif subklinik kusta. Pada narakontak serumah dengan $X^2 = 0,691$ $p = 0,406$

OR= 0,584 minimum = 0,164 maksimum= 2,081 dinyatakan tidak ada hubungan antara keadaan lantai dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.33 Hubungan Keadaan lantai dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Keadaan Lantai	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	15 (30.0%)	7 (14.0%)	22 (44.0%)
Buruk	22 (44.0%)	6 (12.0%)	28 (56.0%)
Total	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 0,691$ $p = 0,406$ OR= 0,584 min = 0,164 max= 2,081

5.5.7.2 Narakontak tidak serumah

Pada tabel 5.34 diketahui keadaan lantai rumah responden pada kelompok narakontak tidak serumah yang berkategori baik tapi positif subklinik kusta ada 5 responden, sedangkan dengan lantai buruk ada 10 responden yang positif subklinik . Pada narakontak tidak serumah dengan $X^2 = 0,198$ dan $p = 0,656$ OR= 1,333 minimum = 0,375 maksimum= 4,472 dinyatakan tidak ada hubungan antara keadaan lantai dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.34 Hubungan Keadaan lantai dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Keadaan Lantai	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	14 (28.0%)	5 (10.0%)	19 (38.0%)
Buruk	21 (42.0%)	10 (20.0%)	31 (62.0%)
Total	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 0,198$ $p = 0,656$ OR= 1,333 min = 0,375 max= 4,472

5.5.8 Hubungan Keadaan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta

Tabel 5.35 Hubungan Keadaan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Cahaya masuk	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	45 (45.0%)	10 (10.0%)	55 (55.0%)
Buruk	27 (27.0%)	18 (18.0%)	45 (45.0%)
Total	72 72.0%	28 28.0%	100 100.0%

$X^2 = 5.844$ $p = 0.016$ $OR = 3,000$ $min = 1,209$ $max = 7,441$

Pada tabel 5.35 diketahui bahwa responden yang keadaan pencahayaan rumahnya termasuk kategori baik ada 10 yang positif subklinik kusta, sedangkan dengan ventilasi buruk ada 18 responden yang positif. Dengan $X^2 = 5,844$ dan $p = 0,016$ $OR = 3,000$ $min = 1,209$ $max = 7,441$ dinyatakan ada hubungan antara pencahayaan rumah dengan terjadinya kusta subklinik.

5.5.8.1 Narakontak serumah

Pada kelompok narakontak serumah seperti pada tabel 5.36 diketahui bahwa responden yang keadaan pencahayaan rumahnya berkategori baik ada 7 yang positif subklinik kusta, sedangkan dengan pencahayaan buruk ada 6 responden yang positif subklinik. Pada narakontak serumah dengan $X^2 = 2,090$ dan $p = 0,148$ $OR = 2,647$ $min = 0,691$ $max = 10,146$ dinyatakan tidak ada hubungan antara pencahayaan rumah dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.36 Hubungan Keadaan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Cahaya masuk	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	10 (20.0%)	7 (14.0%)	17 (34.0%)
Buruk	27 (54.0%)	6 (12.0%)	33 (66.0%)
Total	37 (74.0%)	13 (26.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 2,090$

$p = 0,148$ OR = 2,647 min = 0,691 max = 10,146

5.5.8.2 Narakontak tidak serumah

Pada tabel 5.37 diketahui keadaan pencahayaan rumah responden pada kelompok narakontak tidak serumah yang berkategori baik tapi positif subklinik kusta ada 6 responden, dan dengan ventilasi buruk ada 9 responden yang positif subklinik kusta. Sedangkan Keadaan pencahayaan baik tapi negatif ada 25 responden dan berkategori buruk ada 10 responden. Dengan uji statistik Chi square diketahui bahwa nilai $X^2 = 4,402$ dan $p = 0,036$ OR = 3,750 min = 1,056 max = 13,3111, maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan antara pencahayaan dengan terjadinya kusta subklinik.

Tabel 5.37 Hubungan Keadaan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah penelitian di desa Endemik dan hiperendemik bulan April - Juli 2005

Cahaya masuk	Kadar IgM		Total
	Negatif	Positif	
Baik	25 (50.0%)	6 (12.0%)	31 (62.0%)
Buruk	10 (20.0%)	9 (18.0%)	19 (38.0%)
Total	35 (70.0%)	15 (30.0%)	50 (100.0%)

$X^2 = 4,402$

$p = 0,036$ OR = 3,750 min = 1,056 max = 13,3111

5.6 Hubungan Karakteristik Individu dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya subklinis kusta

Semua variabel karakteristik individu dan lingkungan secara bersama-sama dimasukkan dalam analisis Regresi logistik ganda (umur, jenis kelamin, tempat tinggal responden, lama kontak, kepadatan penghuni, keadaan ventilasi, keadaan lantai, pencahayaan). Hasil akhir analisis regresi logistik ganda didapatkan variabel yang bermakna berhubungan dengan terjadinya subklinis kusta seperti dapat dilihat pada tabel 5.38 di bawah ini, yaitu Lama kontak, pendidikan responden dan Pencahayaan rumah. Hasil tersebut sama dengan hasil uji statistik Chi Square yang menempatkan tiga variabel tersebut sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya subklinis kusta.

Tabel 5.38 Regresi logistik ganda: Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya kusta subklinis

	B	p	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
				Lower	Upper
Step 7	LAMA(1) -2.221	.001	.108	.029	.405
	PENDIDIK(1) -2.098	.000	.123	.039	.382
	CAHAYA(1) -1.014	.056	.363	.128	1.026
	Constant 1.050	.031	2.857		

5.6.1 Narakontak serumah

Pada tabel 5.39 merupakan hasil akhir analisis data menggunakan Regresi Logistik yang mengolah data variabel Independent (umur, jenis kelamin, tempat tinggal responden, lama kontak, kepadatan penghuni, keadaan ventilasi, keadaan lantai, pencahayaan) hubungannya dengan variabel dependen (kusta subklinis) pada variabel-variabel yang ada pada narakontak serumah. Dari hasil tersebut diketahui bahwa variabel independent yang

mempunyai pengaruh bermakna terhadap terjadinya kusta subklinis adalah Tingkat pendidikan dan Pencahayaan rumah .

Tabel 5.39 Regresi logistik ganda: Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya kusta subklinis pada narakontak serumah

		B	P	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
Step 7	PENDIDIK(1)	-1.595	.048	.203	.042	.984
	CAHAYA(1)	1.494	.045	4.453	1.037	19.122
	Constant	-1.060	.029	.346		

5.6.2 Narakontak tidak serumah

Pada tabel 5.40 merupakan sebagian hasil analisis data pada kelompok narakontak tidak serumah menggunakan Regresi Logistik yang mengolah data variabel Independen (umur, jenis kelamin, tempat tinggal responden, lama kontak, kepadatan penghuni, keadaan ventilasi, keadaan lantai, pencahayaan) hubungannya dengan variabel dependen (kusta subklinis) pada variabel-variabel yang ada pada narakontak tidak serumah. Dari hasil tersebut diketahui bahwa variabel independent yang mempunyai pengaruh bermakna terhadap terjadinya kusta subklinis ternyata tidak ada.

Tabel 5.40 Regresi logistik ganda: Hubungan Karakteristik Responden dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya kusta subklinis pada narakontak tidak serumah

		B	p	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
Step 7	SEX(1)	1.099	.090	3.000	.844	10.669
	Constant	-1.435	.004	.238		

BAB 6

PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian *Cross Sectional* terhadap 100 sampel yang terdiri dari Desa Kombang (daerah hiperendemik) 50 dan Desa Gapurana (daerah endemik) 50. Dari 50 sampel di masing –masing desa tersebut 25 berasal dari narakontak serumah dan 25 sampel lainnya dari narakontak tidak serumah. Pada masing-masing sample dilakukan pengambilan darah vena cubiti sebanyak 3 -5 cc, setelah dilakukan sentrifut maka serum yang ada di bagian atas diambil untuk dilakukan pemeriksaan kadar antibody (IgM) dengan metode ELISA. Disamping itu dilakukan observasi terhadap sample untuk faktor individu seperti wilayah, umur, jenis kelamin, status kontak (serumah-tidak serumah), lama kontak, kepadatan penghuni, keadaan ventilasi, keadaan lantai dan pencahayaan alami.

Penggunaan cara serologi (uji ELISA) dalam diagnostik penyakit kusta telah banyak dilakukan oleh peneliti, dengan memakai antibody terhadap PGL-1 yang sangat spesifik untuk *M.leprae* (Agusni I,2001), keterbatasannya adalah hanya efektif untuk spectrum *Lepromatosa*, dan bisa digunakan untuk deteksi kusta subklinik, pada saat kelainan klinik belum dapat ditemukan. (Agusni I,2001).

6.1 Hasil Pemeriksaan IgM

Dari 100 responden yang diperiksa serum darahnya dengan uji ELISA ternyata 28 responden (28%) terindikasi positif subklinik kusta, hal itu dilihat karena kadar titer antibodinya ≥ 600 . Dari 28 responden tersebut

sebanyak 15 orang merupakan kontak tidak serumah, sedangkan 13 lainnya merupakan narakontak serumah, dengan $p = 0,656$ tidak ada hubungan antara terjadinya subklinis kusta positif dengan narakontak serumah maupun tak serumah.

Lebih tingginya subklinis kusta pada narakontak tidak serumah sebenarnya dapat dianggap bertolak belakang dengan kesimpulan dari hasil penelitian Rao *et al.* (1975) yang berpendapat (walaupun ini dalam kasus kusta, bukan subklinis kusta seperti pada penelitian ini) bahwa penderita kusta yang berasal dari kontak serumah lebih tinggi 10 kali lipat jumlahnya dari narakontak tidak serumah. Atau juga kesimpulan dari hasil penelitian Jesudan *et al.* (1984) yang menyatakan angka insidensi kusta pada kontak serumah lebih tinggi 2 sampai 3 kali daripada kontak tidak serumah.

Kesimpulan bahwa penderita yang berasal dari kontak serumah selalu lebih tinggi merupakan kesimpulan yang telah lama menjadi pendapat umum dan itu memang logis, karena semakin banyak kontak seperti pada kontak serumah dengan penderita resiko menjadi tertular menjadi makin besar.

Selain hal tersebut di atas, ditemukannya positif subklinis kusta yang lebih besar pada kontak tetangga (tidak serumah) ini mirip dengan hasil pemeriksaan kontak intensif yang pernah dilakukan serempak di seluruh Kabupaten di Jawa Timur pada tahun 2004, yaitu dari 225 kasus baru yang ditemukan 118 (83,6%) penderita diantaranya merupakan kontak tetangga dan sisanya 37 (16,4%) merupakan kontak serumah (lihat hal 16).

Namun demikian tidak berlebihan kiranya bila dikatakan bahwa hasil penelitian dalam tesis ini mengandung nilai kebenaran karena hasil pemeriksaan intensif kusta di seluruh kabupaten di Jawa Timur dianggap mendukung.

Jumlah penderita kusta kontak tidak serumah yang jumlahnya 5 kali lebih tinggi dari penderita serumah (hasil pemeriksaan kontak intensif) dibandingkan dengan hasil pemeriksaan subklinik kusta dalam penelitian ini, maka terlihat masih jauh lebih ekstrim selisihnya hasil kegiatan pemeriksaan kontak intensif kusta. Artinya hasil pemeriksaan subklinik kusta masih jauh lebih moderat dari jumlah penderita kusta sebenarnya di lapangan saat ini. Dengan demikian maka hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan program pemberantasan kusta di masa yang akan datang.

Bila data daerah endemik digolongkan dalam kelompok yang berbeda, maka keadaan subklinik kusta di daerah endemik yang positif subklinik kusta hanya ada 12 responden, 7 (14%) diantaranya berasal dari kontak serumah dan 5 (10%) responden dari narakontak tidak serumah. Sedangkan di daerah hiperendemik yang positif subklinik kusta hanya ada 16 responden, 6 (12%) diantaranya berasal dari kontak serumah dan 10 (20%) responden dari narakontak tidak serumah. Dengan demikian lebih tingginya jumlah responden subklinik kusta pada narakontak tidak serumah karena di daerah hiperendemik subklinik kusta narakontak tidak serumah tinggi.

6.2 Karakteristik responden dan kejadian subklinik kusta

6.2.1 Daerah tempat tinggal dengan subklinik kusta

Responden yang dijadikan sampel penelitian diambil pada daerah endemik kusta dengan prevalensi kusta pada tahun 2004 sebesar 6,7 /10.000 penduduk, dalam hal ini diwakili oleh Desa Gapurana, dan hiperendemik kusta dengan prevalensi 48,8/10.000 penduduk, dalam hal ini diwakili Desa Kombang, dan masing-masing wilayah tersebut diambil dengan jumlah responden yang sama, yaitu masing-masing 50 responden, sesuai dengan studi awal yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga jumlah total responden 100

Jika data tersebut diurai lebih rinci selain berdasar daerahnya juga berdasarkan jenis narakontaknya, maka dapat diketahui bahwa 50 responden di masing-masing wilayah tersebut 25 responden berasal dari narakontak serumah dan 25 dari narakontak tidak serumah.

Dalam penelitian ini wilayah yang diambil memang sengaja dibatasi hanya pada dua wilayah, yaitu wilayah/daerah endemik dan hiperendemik. Keduanya sengaja dipilih karena ingin mengetahui lebih dalam bagaimana keadaan kusta subklinik di daerah yang prevalensinya tinggi, sebab suatu daerah yang endemik kemungkinan terjadi penularan sangat besar.

Pada tabel 5.13 diketahui di daerah endemik kusta jumlah subklinik kusta positif lebih kecil dibanding dengan di daerah hiperendemik yaitu untuk daerah endemik hanya ada 12 kasus (42,9%) sedangkan

hiperendemik ada 16 kasus (57,1%), artinya dari segi jumlah positif subklinik kusta ada perbedaan antara daerah endemik dengan daerah hiperendemik.

Keadaan lebih tingginya jumlah subklinik kusta pada daerah hiperendemik ini relevan dengan pendapat C. Hasting (1994) yang menyatakan bahwa faktor resiko kontak antar kulit, kontak intim, kontak berulang mempunyai kontribusi lebih besar untuk terjadinya kusta, atau pendapat Noordeen SK (1994) yang menyatakan bahwa *M.leprae* dapat memasuki tubuh melalui saluran pernafasan, melalui percikan ludah. Karena daerah hiperendemik dengan jumlah penderita kusta yang tinggi sudah pasti akan terjadi kontak antar kulit, kontak intim, kontak berulang dan percikan ludah yang lebih tinggi pula dibanding daerah endemik kusta, sehingga kemungkinan terjadinya kusta subklinik akan lebih besar pula.

Walaupun jumlah subklinik kusta di daerah hiperendemik lebih besar daripada daerah endemik kusta, namun setelah digunakan analisis statistik menggunakan Chi- Square maka disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara daerah tempat tinggal dengan terjadinya kusta subklinik.

Secara umum seperti disebut di atas jumlah subklinik kusta di daerah hiperendemik lebih besar jumlahnya daripada daerah endemik kusta, namun setelah dilihat dalam bagian yang lebih kecil seperti pada narakontak serumah saja, maka diketahui di daerah endemik kusta jumlah subklinik kusta positif lebih besar dibanding dengan di daerah hiperendemik yaitu untuk daerah endemik ada 7 kasus sedangkan hiperendemik ada 6 kasus. Realitas ini

akan memberikan gambaran bahwa bisa mungkin ada faktor lain yang belum terekpos kepermukaan, seperti umpamanya mobilitas responden di daerah hiperendemik mungkin lebih tinggi dibanding daerah endemik, kebiasaan mandi, keadaan air yang digunakan atau faktor lingkungan lainnya.

Pada bagian narakontak tidak serumah saja, jumlah subklinik kusta positif daerah endemik kusta lebih kecil dibanding dengan di daerah hiperendemik yaitu untuk daerah endemik ada 5 kasus sedangkan hiperendemik ada 10 kasus. Jadi yang berpengaruh pada tingginya jumlah kasus subklinik kusta pada daerah hiperendemik adalah karena tingginya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah.

6.2.2 Umur Responden dan terjadinya subklinik kusta

Pada tabel 5.3 umur responden hanya dibagi menjadi 2 kategori yaitu $< 15^{\text{th}}$ dan $\geq 15^{\text{th}}$, diketahui bahwa responden yang berusia dibawah 15 tahun hanya terdapat 2 (2%) responden, sedangkan usia $\geq 15^{\text{th}}$ sebanyak 98 responden (98%), responden termuda 5 tahun dan paling tua 70 tahun. 2 responden pada umur $< 15^{\text{th}}$ tersebut semuanya merupakan kontak serumah sedangkan kontak tidak serumah tidak ada. Atau dengan kata lain secara keseluruhan responden pada anak kurang dari 5%.

Kategori umur pada penelitian ini bukan hanya 2 kategori saja tapi 5 kategori, tapi karena variabel yang lain hanya ada 2 kategori maka untuk golongan umur disesuaikan menjadi 2 juga, yaitu kategori umur untuk golongan anak dan kategori umur untuk golongan dewasa. Kategori golongan umur tersebut sesuai dengan penggolongan umur umumnya yang

ada pada program pemberantasan kusta yang selama ini dilaksanakan oleh pemerintah yang dalam hal ini Departemen Kesehatan.

Pada penelitian ini, kategori umur narakontak yang dijadikan sampel selain dengan kategori tersebut di atas juga digolongkan 5 kategori (lihat lampiran), dengan frekwensi subklinis kusta positif kelompok umur paling banyak jumlahnya jika daerah endemik dan hiperendemik digabung maka pada umur 15 - <40 tahun terdapat 17 subklinis kusta positif atau sekitar 60,7%.

Suatu studi kohort (Noordeen SK,C.hasting,1994) diketahui bahwa kelompok umur 15– 29 tahun merupakan puncak insiden terjadinya kusta. Ini konsisten dengan penjelasan bahwa kusta memiliki periode inkubasi panjang dan lama, sehingga memungkinkan kusta terjadi pada kelompok usia tua. Kenyataan pada penelitian ini memberikan gambaran seperti itu yaitu terbesar terdapat pada umur 15 - <40 tahun.

6.2.3 Jenis kelamin dan terjadinya subklinis kusta

Jumlah responden wanita pada penelitian ini lebih besar dari jumlah responden pria, yaitu responden wanita 53% dan responden pria 47%, jumlah untuk kontak serumah dan tidak serumah hampir sama.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa jenis kelamin pria subklinis kusta positif lebih besar jumlahnya dibanding dengan wanita yaitu untuk pria ada 16 kasus sedangkan wanita ada 12 kasus. Lebih tingginya subklinis kusta positif pada kalangan pria pada penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Fine at.al (1988) yang menyatakan

bahwa frekwensi infeksi subklinik lebih tinggi pada perempuan dibanding laki-laki. Pada penelitian ini juga tidak jelas mengapa subklinik positif pada pria lebih banyak daripada terjadi pada wanita, padahal pada penelitian ini jumlah responden wanita lebih banyak dibanding pria. Apakah subklinik kusta yang diperiksa ini hampir mendekati masa klinik, sehingga jumlah laki-laki subklinik kusta lebih tinggi dari wanita. Sebab menurut hasil penelitian Phoningbaus et.al (1988) yang menyatakan bahwa baik insidensi maupun prevalensi kusta lebih tinggi pada pria daripada wanita.

Namun walaupun jumlah subklinik kusta pada pria lebih tinggi dibanding wanita hasil analisis statistik uji Chi -Square dengan $p= 0,205$ dinyatakan tidak ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan terjadinya kusta subklinik .

Pada uraian lebih lanjut pada bagian narakontak serumah diketahui jenis kelamin pria subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan wanita yaitu untuk pria ada 6 kasus sedangkan wanita 7 kasus. Sedangkan pada bagian narakontak tidak serumah diketahui jenis kelamin pria subklinik kusta positif lebih besar jumlahnya dibanding dengan wanita yaitu untuk pria ada 10 kasus sedangkan wanita 5 kasus.

Dari uraian tersebut berarti yang mempunyai kontribusi tingginya angka subklinik kusta pria adalah pada bagian narakontak tidak serumah.

6.2.4 Lama kontak dengan terjadinya subklinik kusta

Pada tabel 5.9 diketahui bahwa dari 100 responden yang diteliti 65 diantaranya merupakan responden yang telah lama bergaul (>2 tahun)

atau mengadakan kontak dengan penderita, sedangkan 35 responden tergolong belum terlalu lama kontak dengan penderita kusta.

Pada tabel hasil penelitian diketahui narakontak dengan lama kontak ≤ 2 tahun yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan lama kontak > 2 tahun yaitu 4 berbanding 24 kasus. Dengan $p = 0,007$ dinyatakan ada hubungan antara lama kontak dengan terjadinya kusta subklinik.

Derajat dan lamanya kontak tampaknya merupakan hal yang penting sebagai faktor resiko penularan oleh karena hal ini berhubungan dengan dosis paparan. Paparan yang terlalu besar oleh karena terlalu sering dan lama kontak dengan penderita akan menyebabkan infeksi berat. Hal ini terbukti dengan tingginya angka insiden kusta pada orang-orang kontak dengan penderita (Mehra et al, 1984)

Kenyataan pada penelitian ini yaitu lebih rendahnya subklinik kusta pada lama kontak ≤ 2 tahun dibanding disbanding dengan > 2 tahun tersebut relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Godal dan Negassi (1973), mereka mendapatkan perbedaan antara orang-orang yang tinggal di daerah endemik kusta lebih dari satu tahun dibanding kurang dari satu tahun sebesar 24%. Artinya dalam kasus ini berarti lamanya kontak memang merupakan faktor resiko penularan terjadinya subklinik kusta.

Pada narakontak serumah saja diketahui lama kontak ≤ 2 tahun yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan lama kontak > 2 tahun yaitu 2 berbanding 11 kasus. Sedangkan pada

narakontak tidak serumah saja lama kontak ≤ 2 tahun yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan lama kontak > 2 tahun, yaitu hanya 2 pada ≤ 2 tahun berbanding 13 kasus pada lama kontak > 2 tahun.

6.2.5 Tingkat pendidikan dan terjadinya subklinik kusta

Keadaan tingkat pendidikan responden seperti yang terlihat pada hasil penelitian hampir sama antara narakontak serumah dan tidak serumah, responden yang tidak pernah mengenyam pendidikan sama sekali atau tidak pernah sekolah untuk kontak serumah persentasenya 22%, sedikit lebih kecil dari kontak tidak serumah sebesar 25%, sedangkan responden yang pernah sekolah untuk yang kontak serumah 28 responden (28%) dan tidak serumah ada 25 responden (25%). Dari 100 responden yang tidak pernah sekolah ada 47%, sisanya (53%) sudah pernah sekolah walaupun hanya setingkat SD.

Pada bab hasil penelitian tepatnya tabel 5.22 diketahui narakontak yang tidak pernah sekolah yang subklinik kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan narakontak pernah sekolah, yaitu 8 responden pada yang tak pernah sekolah dan 20 kasus pada yang pernah sekolah. Dengan $p = 0,021$ dinyatakan ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan terjadinya kusta subklinik.

Data tersebut di atas, yaitu lebih tingginya subklinik kusta positif pada yang sekolah dibanding dengan yang tidak sekolah merupakan kenyataan yang aneh, karena bertentangan dengan kaidah-kaidah promosi/pendidikan kesehatan. Seharusnya semakin tinggi tingkat pendidikan

akan menimbulkan pemahaman yang bagus terhadap kesehatan, dan pada akhirnya orang tersebut makin tahu bagaimana cara mencegah terjadinya suatu penyakit pada dirinya, tapi data menunjukkan kenyataan yang terbalik dari persepsi tersebut. Berarti ada faktor lain yang mungkin menjadi penyebab terjadinya subklinis kusta, yang pada penelitian ini luput dari perhatian seperti umpamanya kemungkinan adanya kuman kusta pada air yang mereka gunakan, sebab hasil penelitian lainnya (Report ILATF,2002) juga dapat ditemukan pada air untuk mandi dan mencuci. Selain itu penelitian terbaru oleh Agusni I at.al (2004) di daerah endemik kusta dipantai utara Jawa Timur menunjukkan adanya *M.leprae* pada air yang digunakan oleh penduduk setempat.

Pada bagian yang lebih rinci seperti keadaan pada narakontak serumah saja diketahui narakontak yang tidak pernah sekolah yang subklinis kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan narakontak pernah sekolah , yaitu 3 responden pada yang tak pernah sekolah berbanding 10 kasus pada yang pernah sekolah. Sedangkan keadaan pada narakontak tidak serumah , responden pernah sekolah yang subklinis kusta positif lebih sedikit jumlahnya dibanding dengan narakontak pernah sekolah , yaitu 3 responden pada yang tak pernahsekolah berbanding 10 kasus pada yang pernah sekolah.

6.3 Karakterisrik lingkungan

Penularan kusta terutama dapat melalui kontak langsung dengan sumber infeksi (manusia atau hewan), namun dapat juga melalui jalur tidak lansung,

yaitu melalui lingkungan . Hal ini diperkuat dengan adanya kenyataan bahwa adanya penurunan prevalensi kusta ternyata tidak diikuti dengan penurunan insiden, dan masih tetap adanya penderita baru yang ditemukan walaupun kasus aktif sebagai sumber infeksi telah diobati (Cree IA, Smith WC, 1998). Disamping itu juga diperkuat dengan adanya kenyataan bahwa lebih banyak kasus baru yang ditemukan tanpa adanya riwayat kontak dengan penderita kusta yang terbukti mengeluarkan *M. eprae*. *M.leprae* mampu hidup diluar tubuh manusia dan keluar terutama dari secret nasal. *M.leparae* ditemukan pada tanah di sekitar lingkungan penderita, dan hal ini dibuktikan dengan salah satu studi menggunakan telapak kaki mencit sebagai media kultur (Report ILATF,2002). Juga dapat dibuktikan bahwa *M. leprae* mampu hidup untuk beberapa waktu di lingkungan. *M. leprae* juga ditemukan pada debu rumah penderita, dan dapat menjadi sumber infeksi, juga dapat ditemukan pada air untuk mandi dan mencuci (Report ILATF,2002). Penularan melalui kontak dengan tanah atau binatang yang terinfeksi secara alami sangat mungkin terjadi.

Kemungkinan infeksi melalui lingkungan ini diperkuat dengan banyaknya penemuan kasus baru kusta tanpa adanya riwayat kontak langsung dengan penderita yang diyakini sebagai sumber penularan utama (Cree IA, Smith WC, 1998). Dilaporkan lebih 70% kasus baru yang tidak jelas ada riwayat kontak dengan penderita kusta (Meyers, 1994).

Pada daerah dimana orang biasa bertelanjang kaki dan anak-anak tidak memakai pakaian, kemungkinan bakteri berinteraksi dengan kulit yang terpapar menjadi lebih besar, terutama pada kulit yang luka.

Paparan terhadap *M.leprae* terutama adalah di lingkungan rumah penderita kusta. Sedangkan tempat lain seperti area umum, rumah makan, bioskop, rumah sakit merupakan sumber penularan yang kurang penting (Cree IA, Smith WC, 1998)

6.3.1 Kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinik kusta

Pada tabel 5.7 diketahui bahwa hampir semua responden keadaan rumahnya ternyata tergolong tidak padat penghuni atau berkategori baik, baik itu yang ada pada kontak serumah maupun tidak serumah, seperti terlihat pada tabel di bawah yang tergolong tidak padat ada 93%, sedangkan yang padat hanya 7%.

Pada tabel 5.25 diketahui narakontak dengan rumah tidak padat penghuni semuanya subklinik kusta positif, yaitu 28 responden pada rumah yang tidak padat penghuni semuanya positif. Dengan $p=0,087$ dinyatakan tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan terjadinya kusta subklinik.

Kenyataan tersebut berbeda dengan kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan oleh Doull (1962) di Pilippina yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara luas lantai per orang dengan terjadinya kusta. Namun di pihak lain ada kesamaan kesimpulan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Koumantaki et.al (1987) di Yunani, yang menyatakan bahwa hubungan antara luas lantai per orang dengan adanya prevalensi kusta atau subklinik kusta tidak terbukti. Dengan demikian hasil penelitian di Talango bukanlah satu-satunya data baru yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan terjadinya kusta subklinik,

karena sebelumnya sudah ada kesimpulan penelitian Koumantaki yang menyatakan demikian.

Pada hasil penelitian bab 5 juga dijabarkan hasil tabulasi antara kepadatan dengan terjadinya subklinis kusta jika untuk kontak serumah saja diketahui narakontak dengan rumah tidak padat penghuni semuanya subklinis kusta positif, yaitu 13 responden pada rumah yang tidak padat penghuni semuanya positif. Sedangkan keadaan pada narakontak tidak serumah juga demikian, yaitu 15 responden pada rumah yang tidak padat penghuni semuanya positif.

6.3.2 Keadaan ventilasi dan terjadinya subklinis kusta

Tersedianya udara yang segar dalam rumah amat dibutuhkan oleh manusia. Sehingga apabila ruangan tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik akan menimbulkan beberapa keadaan yang dapat merugikan kesehatan dan menimbulkan rasa tidak nyaman pada penghuni, seperti yang dikemukakan oleh Azrul Azwar (1995) salah satu yang merugikan itu adalah kelembaban dalam ruangan akan meningkat, karena proses penguapan cairan dari kulit dan pernafasan. Menurut Pandapotan Lubis (1985), luas keseluruhan ventilasi rumah 20% atau 1/5 dari luas jendela yang bisa dibuka.

Dari hasil penelitian lapangan keadaan ventilasi rumah responden di Kecamatan Talango yang tergolong baik sedikit lebih banyak jumlahnya bila dibandingkan dengan keadaan ventilasi yang tergolong buruk.

yaitu dari 100 responden 58 diantaranya dengan ventilasi baik, sedangkan 42 sisanya tergolong buruk.

Pada tabel 5.28 diketahui keadaan ventilasi rumah responden yang tergolong baik dan positif subklinik kusta ada 19 responden, sedangkan dengan ventilasi buruk ada 9 responden dengan $p=0,213$ dinyatakan tidak ada hubungan antara keadaan ventilasi dengan terjadinya kusta subklinik.

Jika melihat fungsi adanya ventilasi seperti yang tersebut di atas maka bila dihubungkan dengan hasil penelitian keadaan lingkungan responden di daerah penelitian di kecamatan Talango nampaknya tidak ada ada kecocokan, artinya 19 responden yang subklinik kusta positif ternyata berasal dari responden yang ventilasi rumahnya tergolong kategori baik.

Seharusnya bila ikut teori sanitasi rumah seperti tersebut di atas yang positif subklinik kusta itu lebih banyak berasal dari responden yang rumahnya mempunyai ventilasi buruk, jadi tidak sebaliknya. Oleh karena itu pada penelitian di daerah endemik dan hiperendemik di kecamatan Talango ini ventilasi yang baik mungkin tetap berhubungan terhadap baiknya sanitasi rumah tapi ternyata tidak berhubungan dengan terjadinya subklinik kusta positif. Dengan demikian berarti ada faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap terjadinya subklinik kusta positif, dan itu diperlukan penelitian yang lebih mendalam seperti umpamanya keadaan gizi responden.

Pada bagian yang lebih khusus untuk narakontak serumah diketahui keadaan ventilasi baik dengan positif subklinik kusta ada 10 responden, sedangkan dengan ventilasi buruk ada 9 responden. Berarti

keadaan pada narakontak serumah sedikit berimbang antara jumlah terjadinya subklinik kusta dengan keadaan ventilasi baik maupun ventilasi buruk. Sedangkan pada narakontak tidak serumah diketahui keadaan ventilasi baik dengan positif subklinik kusta ada 9 responden, sedangkan dengan ventilasi buruk ada 6 responden.

6.3.3 Hubungan Keadaan Lantai dengan terjadinya subklinik kusta

Sanropie et al (1989) dalam bukunya Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, menyatakan bahwa rumah sehat seharusnya memperhatikan keadaan lantainya. Lantai dari tanah sebaiknya tidak digunakan lagi, sebab bila musim hujan akan lembab sehingga dapat menimbulkan gangguan penyakit terhadap penghuninya. Oleh karena itu perlu dilapisi dengan lapisan kedap air, misalnya disemen, tegel, trasso dan lain-lain.

Di sisi lain diketahui *Mleprae* dapat hidup di lingkungan selama lebih dari 46 hari pada lingkungan yang panas, tanah yang lembab, dan mungkin hidup pada tempat atau sesuatu yang belum semuanya teridentifikasi karena kurangnya penelitian untuk membuktikannya. Untuk daerah endemis pemakaian pakaian yang terlindung dan alas kaki dapat membantu mengontrol kemungkinan penularan *Mleprae* dari lingkungan (Job CK, 1994)

Meskipun demikian besarnya peranan faktor lingkungan pada kusta dan infeksi *M.leprae* belum jelas (WHO *Expert Committee on Leprosy*, 1988). Diduga daerah panas dengan kelembaban tinggi merupakan faktor yang mempermudah penularan penyakit. Hal ini terbukti karena *M.leprae* bisa hidup

optimal pada suhu antara 30 - 33 derajat Celsius dan kelembaban tinggi (Desikan, 1977). Di Norwegia penyakit kusta terbukti prevalensinya menurun sejalan dengan perbaikan lingkungan hidup (Irgen, 1980).

Dari 100 responden yang diteliti 41 (41%) diantaranya termasuk kategori baik, artinya sudah diplester baik, ada yang dari keramik, tegel maupun semen biasa dan kering (tidak lembab), sedangkan sisanya dari tanah atau plester tapi lembab

Pada bab 5 diketahui keadaan lantai baik yang positif subklinik kusta ada 12 responden, sedangkan dengan lantai buruk ada 16 responden, tapi walaupun demikian hasil uji statistik chi Square dengan $p=0,814$ dinyatakan tidak ada hubungan antara keadaan lantai rumah dengan terjadinya kusta subklinik.

Dengan demikian dari segi jumlah responden yang subklinik kusta positif hasil penelitian ini menunjukkan bukti yang mendukung adanya hubungan antara keadaan lantai dari tanah atau semen tapi lembab dengan terjadinya subklinik kusta positif, seperti pernyataan yang dikemukakan Desikan (1977), Job CK(1994) di atas.

Khusus pada narakontak serumah, keadaan lantai yang baik yang positif subklinik kusta ada 7 responden, sedangkan dengan lantai buruk ada 6 responden. Dan khusus pada narakontak tidak serumah keadaan lantai baik yang positif subklinik kusta ada 5 responden, sedangkan dengan lantai buruk ada 10 responden yang positif subklinik. Dengan demikian yang mempunyai kontribusi tingginya jumlah subklinik kusta

pada rumah dengan lantai buruk adalah keadaan lantai pada narakontak tidak serumah.

6.3.4 Keadaan pencahayaan dan terjadinya subklinik kusta

Pada hasil penelitian diketahui bahwa pencahayaan rumah responden dengan kategori baik ada 55, 24 diantaranya merupakan narakontak serumah dan 31 responden narakontak tidak serumah, sedangkan berkategori buruk ada 45. Dari 45 tersebut 26 merupakan narakontak serumah dan sisanya 19 berasal responden tidak serumah.

Pada tabel 5.34 diketahui keadaan pencahayaan rumah narakontak yang positif subklinik kusta ada 10 responden, sedangkan dengan ventilasi buruk ada 18 responden. Dengan $p=0,016$ dinyatakan ada hubungan antara pencahayaan rumah dengan terjadinya kusta subklinik.

Data hasil penelitian yang menyebutkan bahwa responden yang mempunyai rumah dengan ventilasi buruk lebih besar jumlah subklinik kusta positif ketimbang yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat dari beberapa ahli kesehatan lingkungan seperti umpamanya Pandapotan Lubis (1985) menyatakan bahwa selain berperan sebagai penerangan, cahaya matahari mempunyai sifat dapat membunuh kuman atau bakteri, disamping dapat menyembuhkan penyakit seperti rachitis, sehingga akan lebih baik bila membiarkan cahaya matahari pagi masuk kedalam rumah, karena cahaya matahari tersebut banyak mengandung Ultra Violet yang dapat membunuh kuman.

6.4 Hubungan Karakteristik Individu dan Lingkungan secara bersama-sama dengan terjadinya subklinik kusta

Semua variabel karakteristik individu dan lingkungan secara bersama-sama dimasukkan dalam analisis logistik ganda (umur, jenis kelamin, tempat tinggal responden, lama kontak, kepadatan penghuni, keadaan ventilasi, keadaan lantai, pencahayaan). Hasil akhir analisis regresi logistik ganda didapatkan variabel yang bermakna berhubungan dengan terjadinya subklinik kusta secara bersama-sama adalah Lama kontak, Tingkat pendidikan dan pencahayaan. Hasil ini tidak berbeda dengan hasil yang dilakukan masing-masing variabel yang dianalisis satu per satu dengan uji Chi-Square. Berarti hubungan antara lama kontak, tingkat pendidikan dan pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta memang kuat dan bahkan merupakan faktor yang berpengaruh.

Namun setelah setelah responden dipisah dalam narakontak serumah dan tidak serumah maka pada narakontak serumah diketahui bahwa variabel independent yang mempunyai pengaruh bermakna terhadap terjadinya kusta subklinik adalah Tingkat pendidikan dan Pencahayaan rumah, sedangkan pada narakontak serumah diketahui bahwa variabel independent yang mempunyai pengaruh bermakna terhadap terjadinya kusta subklinik ternyata tidak ada.

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini

1. Jumlah sampel yang diteliti ada 100 sample, yang positif subklinis kusta ada 28, dari jumlah tersebut 15 responden berasal dari narakontak tidak serumah dan 13 responden dari narakontak serumah. Bila dilihat berdasar daerah endemiknya maka diketahui 16 responden berasal dari daerah hiperendemik kusta (Desa Kombang) dan sisanya 12 responden berasal dari daerah endemik kusta (Desa Gapurana).
2. Tidak ada hubungan daerah tempat tinggal responden dengan terjadinya subklinis kusta, baik itu pada narakontak serumah maupun tidak serumah.
3. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya kusta subklinis, baik pada narakontak serumah maupun tidak serumah.
4. Ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan terjadinya subklinis kusta, tapi tidak ada hubungan pada narakontak serumah maupun tidak serumah.
5. Tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan terjadinya subklinis kusta, baik itu pada narakontak serumah maupun tidak serumah.
6. Tidak ada hubungan antara keadaan ventilasi dengan terjadinya subklinis kusta, baik pada narakontak serumah maupun tidak serumah.

7. Tidak ada hubungan antara keadaan lantai dengan terjadinya subklinik kusta,, baik pada narakontak serumah maupun tidak serumah.
8. Ada hubungan antara pencahayaan rumah dengan terjadinya subklinik kusta pada narakontak tidak serumah, tapi tidak ada hubungan pada narakontak serumah.
9. Ada hubungan bermakna secara bersama- sama antara tingkat pendidikan, lama kontak, pencahayaan dengan terjadinya subklinik kusta.

7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti menyarankan terutama untuk peneliti lain, agar dilakukan penelitian lebih lanjut tentang masalah kusta tapi dengan materi lain yang lebih spesifik dan lebih mendukung peningkatan pengembangan program kesehatan untuk masyarakat. Sedangkan bagi pemegang program agar selalu mengawali pencarian kasus baru maupun pengobatan dengan melakukan penyuluhan atau pemberdayaan masyarakat, sehingga pencarian kasus maupun pengobatan bisa dilaksanakan lebih efektif dan efisien. Selain itu juga akan bisa meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga Higiene perorangan dan peningkatan Gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agis, F., Schlich, P., Cartel, J.L., Guidi C & Bach, M.A., 1998, Use of Anti *M.leprae* Phenolic Glycolipid-I Antibody Detection of Early Diagnosis and Prognosis of Leprosy. *Int.J. Lepro.* 56:527-536.
- Agusni I, 2001. Kusta Stadium Subklinik dan Kedudukannya dalam Epidemiologi Penyakit Kusta. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 51/1:22-25
- Agusni I, 2004, Studi *M.Leprae* Dari Alam Lingkungan Di Daerah Endemik Kusta, *Majalah Kedokteran Indonesia*, 54/8:319-323
- Amsyari, 1996. *Membangun Lingkungan Sehat*, Airlangga University, Surabaya. 107-114
- Ashworth, M., Sinha S., Patil S.A., Ramu G & Sengupta, U., 1986. The Detection of Subclinical leprosy using a monoclonal antibody based radioimmunoassay. *Lepr. Rev.* 57:237-242
- Azwar, 1990, *Pengantar ilmu kesehatan lingkungan*, Mutiara Sumber Widya, Jakarta; 79 - 103
- Bagshawe A.P., Garcia R.P., Baumgart K., & Astbury L. 1990, IgM Serum Antibodies to Phenolic Glycolipid-I for Serodiagnosis of Leprosy in a High Prevalence Village in Papua New Guinea. *Trans. R. Soc. Trop Med Hyg.* 81 :1030-1032
- Bharadwaj V.P., Ramu G. & Desikan, K.V. 1982, A Preliminary Report on Subclinical Infection in Leprosy. *Lepro. India* 54: 220-227
- Bharadwaj V.P., Ramu G., Desikan, K.V. & Katoch H. 1984, Extended Studies on Subclinical Infection in Leprosy. *Lepro. India* 56: 807-812
- Bharadwaj V.P., 1990. *Seroepidemiology of Hansen's Disease: reappraisal of various serological techniques*, pp 49
- Brennan P.J., 1986. *The Carbohydrate-containing antigens of M.leprae*, 12: 29-51
- Brubaker M.L., Mayer W.M., Bourl J., 1985, Leprosy in Children One Year of Age and Under. *Int. J. Lepro.* 53 :517-523.
- Buchanan, T.M., Dissanayake, S., Young D.B., Miller R.A., Acedo J.R., Harnish J.P., Khanolkar S.R., & Estrada - Parra, 1983, Evaluation of the Significance of Antibodies to Phenolic Glycolipid of *M.leprae* in Leprosy Patients and Their Contacts. *Int.J. Lepro.* 51: 658-659

- Cartel J.L., Chanteu S., Boutin JP., Plichart R., Richez P., Roux JP & Grossed JH.,1990, Assesment of Anti Phenolic Glycolipid-1 IgM Levels Using an ELISA for Detection of M.leprae Infection on Population of The South Pasific Islands. *Int.J. Lepr.* 58:512-517.
- Cree IA, Smith WC,1998. *Leprossy Transmission and Mucosal Immunity: Toward Eradication*; 112-121
- Crowther JR,2001. *The ELISA Guidebook*, Humana Press, Totowa New Jersey
- Desforges S., Bobin P., Brethes B., Hueree M., Moreu J.P., & Bach MA,1989, Spesific anti-M.leprae PGL-1 antibodies and Mitsuda reaction in the Management of Household Contacts in New Caledonia. *Int. J. Lepr.* 57: 794-800.
- Desikan KV,1977, Viability of Mycobacterium leprae outside the Human Body. *Lepr. Rev.* 48: 231-5
- Dharmendra,1982, Detection of Subclinical in Leprosy. *Lepr. India.* 54: 192-207
- Dharmendra,1994. *Classification of leprosy*, Hasting RC, ed.Leprossy. Edisi 2 edinburg: Churcill Livingstone, 197-190
- Djarwanto,1999, Statistik Nonparametrik, Edisi 3, BPFE –Yogyakarta, Yogyakarta, 5-16
- Douglas, JT., & Wort RM., 1984 Field Evaluation of an ELISA to Detect Antibody in Leprosy Patiens and Their Contacts. *Int.J. Lepr.*, 52: 26-33
- Douglas, JT., Cellona RV., Abalos RM., Madarang MG. & Fajardo TT., 1987, Serological Reactivity and Early Detection of Leprosy Among Contacts of Lepromatous Patiens in Cebu, The Philippines, *Int. J.Lepr.* 55:718-721
- Douglas, JT., Steven LM., Hirsch DS., Fujiwara T., Nelson KE., Madarang MG. & Cellona RV. 1992, Evaluation of Semi-syntetic M.leprae antigens with sera from helthy Population in Endemic and Non Endemics Areas. *Lepr. Rev* 63: 109-210
- Duncan ME, Melsom R, Pearson JMH, Menzel S, Barnetson RStC, 1983. A Clinical and Imunological Study of Four Babeis of Mothers with Lepromatous Leprosy, Two of whom Developed in Infancy. *Int .J. Lepr.* 51:7-17.

- Fine, PEM. 1981*b* Problem in The Collection and Analysis of Data in Leprosy Studies. *Lepro. Rev.* 51 (Suppl.1):197-206
- Fine, PEM. 1982, Leprosy: The Epidimiology of a Slow Bacterium. *Epidemiol. Lepro. Rev.* 4: 161-188.
- Fine, PEM. 1988, *Implications of Genetics For The Epidemiologi and Control Of Leprosy*. Phil. Trans. R. Soc. Lond B321 :365-376
- Gonzales-Abreu E., Mora N., Perez M., Periera M., Perez J., Gonzales A. 1990, Serodiagnosis of Leprosy in Patiens Contact by Enzim Linked Immunosorbent Essay. *Lepro. Rev.* 61:145-150
- George K; John KR., Muliyl JP, Josep A, 1990, The Role of Intrahousehold Contact in The Transmission of Leprosy. *Lep. Rev.* 61: 60-63
- Irgens LM, 1980. Leprosy in Norway. An Epidemiological Study base on National Patient Registry. *Lep. Rev.* 51(Suppl.1): 1-97.
- Irgens LM, Skjaerven R 1985. Secular trends in Age ate onset, sex ratio and Type Indeks in Leprosy Observed During Declining Incidens Rates. *Am. J. Epidemiol.* 122: 795 -705.
- Jessudasan K, Bradley D, Smith PG, Cristian M, 1984*b*, Time Trands in the Analysis of Insidence Rate of Leprosy Among Household Contacts. *Indian J Lepr.* 56:792 – 806.
- Ji B., Tang Q., Li Y., Chen J., Zhang J., Dong L., Wang C., Ma J., Ye D. 1984, The Sensivity and Specivicity of fluorescent Leprosy Antibody Absorption (FLA-ABS) test for detecting subclinical Infection with *M.leprae*. *Lep. Rev.* 55: 327-335.
- Job CK, K.Sumir, (1994). *Transmission of Leprosy in Nude Mice Through Thorn Pricks*; 62(3): 395 – 398
- Kasda J, 1981. Occurrence of Non-Cultivable Acid Fast Bacilli in The Invirontment in Their Relationship to *M.leprae*. *Lep. Rev.* 52 (Suppl): 85091.
- Longley J,1985. *In vivo Response to M. Leprae : Antigen presentation, IL-2 production and immuno cell phototypes in naturally occurring leprosy lesions*, pp 385 – 400
- Lubis P,1985.*Perumahan Sehat*. Depkes, Jakarta; 36 - 41
- Menkes RI, 1999, Nomor: 829/Menkes//SK/VII/1999, *Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*, Jakarta.

- Menzel S., Harboe M., Bergsvik M., & Brennan PJ., 1987, Antibodies to a Syntetic Analog Phenolic Glycolipid-1 of *M. leprae* in Healthy Household Contacts of Patients with Leprosy. *Int. J. Lepr.* 55: 617-625
- Meyers WM, Gormus BJ, Walsh GP, 1994. *Experimental Leprosy*, London; 385-408
- Murti B, 1997, *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta; 367– 388
- Noordeen SK, 1994, *The Epidemiologi of Leprosy*, In: Hasting RC, ed. *Leprosy*, Churchill Livingstone, Eidenburgh, p.29-45
- Noordeen SK, 1994, Elimination of Leprosy as a Public Health Program. *Int. J. Lepr.* 62 (2) : 278-283
- Noordeen SK, Hombach JM 1993, *Leprosy: Tropical Disease Research Progress 1991-1992*, WHO. Geneva.
- Purdum P, 1980. *Environment Health*, Second Edition, Academic Press, California; 492 - 502
- Rao PSS., Karat ABA., Kaliaperumal JG., Karat S, 1975. Transmission of Leprosy within Households, *Int.J. Lepr.* 43: 45-54.
- Reddley DS, Jopling WH, 1962. Classification of leprosy according to immunity, *Int J Lepr* ; 33:255-273
- Rees RJW, Young DB, *The Microbiology of Leprosy*, Dalam :Hasting RC, New York; 29-45
- Reich CV, 1987. Leprosy : Cause, Transmission and a New Theory of Pathogenesis. *Rev. Infect. Dis.* 9: 590-594.
- Report of The International Leprosy Association Technical Forum, 2002. *Epidemiologi and Control*; 70:1 p.S46 – S52
- Ridwan, 2003, *Dasar-dasar Statistika*, Alfabeta, Jawa Barat ; 37 – 50
- Ross W, Halim P, 1989, *Penyakit Kusta Untuk Petugas Kesehatan*, PT Gramedia, Jakarta; 34 - 38
- Sanropie, 1989 *Pengawasan Penyehatan Lingkungan Perumahan*, Depkes, Jakarta; 11 - 39
- Santoso S, 2004, *SPSS Statistik Multivariat*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 147 – 174

- Smith PG, 1979. *The Genetic Hypothesis for Susceptibility to Lepromatous Leprosy*. Human Genetic 50: 163-177
- SubDirektorat Kusta dan Frambusia, 2004, *Modul Pelatihan Program P2 Kusta Bagi UPK*, Jakarta
- Suharnadi, 1985, *Perumahan Sehat*, Depkes RI, Jakarta; 4 – 16
- Sujudi, 1994. *Antigen dan Antibodi*, Binarupa Aksara, Jakarta, 13: 64-69
- Supranto J, 2004, *Analisis Multivariat, Arti dan Interpretasi*, Rineka Cipta, Jakarta; 80 – 105
- Suyono, 1985, *Pokok Bahasan Modul Perumahan Sehat*, Depkes RI, Jakarta; 3 - 5
- Ulrich M., Smith PG., Sampson C., Zuniga M., Centeno M., Garcia V., Manrique X., Salgado A., Convit J. 1991, IgM Antibodies to Native Phenolic Glycolipid -I in Contacts of Leprosy Patients in Venezuela : Epidemiological Observation and a Prospective Study of The Risk of Leprosy. *Int. J. Lepr.* 59 :405-415.
- Ulrich M., Zulueta AM., Caceres Dittmer G., Sampson C., Pinardi ME., Rada EM., Aranzazu N, 1993, Leprosy In Women : Characteristics and Repercussions. *Soc. Sci. Med.* 37 : 445-456.
- WHO Study Group 1985 Epidemiologi of Leprosy in Relation to Control. *Wld. Hlth. Org. Techn. Rep. Ser.* 716
- WHO, 1995. *A guide to elimination leprosy as public health problem*, edisi 1, Geneva
- WHO, 1988. *A Guide to Leprosy Control*, 2nd ed .Geneva
- WHO, Press Release 1994. *Leprosy Elimination Update*. Medicine Digest 12:8.

Lampiran I. Lembar Pengumpul Data

Data Karakteristik Narakontak
Pengamatan Di Lapangan Dan Pemeriksaan Serologis dengan Uji ELISA

A. Data Karakteristik Narakontak

1. Nomor sample narakontak
2. Nama
3. Alamat (Dusun/ Kampung)
4. Umur
5. Jenis Kelamin (1) L (2) P
6. Nama penderita (kemungkinan sumber kontak)
7. Status Kontak (serumah/tidak serumah) (1)serumah (2)Tidak
8. Status Penderita (RFT/ Dalam Masa Pengobatan) (1)RFT (2)DMP
9. Lama kontak tahun
 (1) ≤ 1 tahun (2) $>1 - 2$ tahun (3) $> 3- 4$ tahun (4) >3 tahun
10. Tingkat pendidikan (1) Tidak sekolah (2)tidak tamat SD (3)Tamat SD (4) Tamat SLTP(5) Tamat SLTA (6) Tamat D3/S1

B. Pengamatan Rumah Narakontak

1. Kepadatan Penghuni (Luas lantai rumah/jumlah penghuni)
 (1) $\geq 8 \text{ m}^2$ (2) $< 8 \text{ m}^2$
 panjang ... m x lebar... m = luas m^2 / jumlah penghuni x 2 = (.....)
2. Ventilasi (1) Baik ($\geq 10\%$) (2) Sedang ($< 10\%$) (3) Buruk (tidak ada ventilasi)
 luas ventilasi : luas lantai x 100 % =%
3. Lantai rumah (1)Baik (diplester) (2) Sedang (diplester tapi lembab)
 (2)Buruk (tidak diplaster)

5. Pencahayaan dengan luas jendela sebagai berikut (1)Baik (20% luas lantai dan masuk sinar matahari langsung) (2) Sedang (10% luas lantai dan matahari tidak langsung semua) (3) Buruk (< 10% luas lantai dan tidak ada cahaya matahari langsung yang masuk melalui jendela)

C. Hasil Tes ELISA

Sesuai dengan hasil uji ELISA oleh laboratorium TDC UNAIR dengan melihat nilai titer antibody (IgM)

PROSEDUR INDIRECT ELISA KUANTITATIF

- Dimasukkan 50 µl coating buffer dan antigen NT-P-BSA **working solution** ke dalam mikropelat yang telah dibagi sesuai skema dan diinkubasi selama 1 jam 37°C.
- Mikropelat dicuci 3x dengan washing buffer (larutan PBST).
- Dimasukkan **blocking buffer** 200 µl ke dalam mikropelat, diinkubasi selama 1 jam 37°C.
- **Blocking buffer** dibuang.
- Dimasukkan 50 µl serum yang telah diencerkan dengan **dilution buffer** (1:300), ke dalam mikropelat, dan diinkubasi kembali selama 1 jam 37°C.
- Cuci mikropelat dengan washing buffer sebanyak 3x.
- Dimasukkan 50 µl 2nd Antibodi (IgG / IgM letak sesuai skema) ke dalam mikropelat, diinkubasi selama 1 jam 37°C (IgG/IgM diencerkan dengan **dilution buffer** sebanyak 1:2000).
- Mikropelat dicuci kembali dengan washing buffer sebanyak 3x.
- **Substrat solution** diberikan sebanyak 100 µl ke dalam mikropelat hingga warna kuning jingga (dihitung waktunya!!!)
- Reaksi pewarnaan dihentikan setelah ± 10-30 menit (dihitung waktu optimasi pewarnaan paling baik) dengan menambahkan 100 µl **stopping solution**.
- Dihitung harga serapan (OD) dengan Elisa Reader, disimpan dan diolah datanya pada suatu program tertentu seperti Biolise/X-read.

Reagen Untuk Indirect ELISA

Coating buffer (pH=9.6)	NaHCO ₃	2.93g
	Na ₂ CO ₃	1.59g
	NaN ₃	0.1g
	D.W.	up to 1000ml
10xPBS	Na ₂ HPO ₄	11.5g
	KH ₂ PO ₄	2.0g
	NaCl	80.0g
	KCl	2.0g
	D.W.	up to 1000ml
10xPBST	Na ₂ HPO ₄	11.5g
	KH ₂ PO ₄	2.0g
	NaCl	80.0g
	KCl	2.0g
	Tween20	5.0ml
	D.W.	up to 1000ml
10xPBST5	Na ₂ HPO ₄	11.5g
	KH ₂ PO ₄	2.0g
	NaCl	80.0g
	KCl	2.0g
	Tween20	50.0ml
	D.W.	up to 1000ml
PBS (pH=7.2)	10xPBS	100ml
	D.W.	900ml
PBST5/T (pH=7.2)	10xPBST5/T	50ml
	D.W.	450ml
Blocking Buffer (simpan 4°C)	Skimmed milk	10.0g
	NaN ₃	1.0g
	PBS	up to 1000ml
Washing Buffer	10xPBST	100ml
	D.W.	900ml
Dilution buffer (dipakai dalam keadaan baru)	PBST5	50ml
	Skimmed milk	0.5g

Citrate Phosphate Buffer (pH=5.0)	Citrate H ₂ O	5.1g
	Na ₂ HPO ₄	7.3g
	D.W. up to 1000ml	
OPD solution (simpan pada -20°C)	OPD	200mg
	Methanol	5ml
Stopping Solution	H ₂ SO ₄ pk	35ml
	D.W.	465ml
NT-P-BSA stock solution (simpan pada -20°C)	NT-P-BSA	5mg
	Coating Buffer	5.0ml
NT-P-BSA working solution	NT-P-BSA stock solution	100μl
	Coating Buffer	100ml
Substrate solution	Citrate-phosphate buffer	100ml
	OPD stock solution	1.0ml
	30% H ₂ O ₂	40μl

DAFTAR NAMA NARAKONTAK SERUMAH DAN TIDAK SERUMAH PENDERITA KUSTA DAN HASIL UJI ELISA
PADA PENELITIAN BULAN MEI- JUNI 2005 DI DESA GAPURANA DAN KOMBANG KECAMATAN TALANGO

No	Desa	Usia (th)	Sex Lk/Pr	Narakontak	Lama Kontak(Th)	Tingkat Pendidikan	Kepadatan Penghuni	Keadaan Ventilasi	Keadaan Lantai	Pencahayaannya	IgM	IgG
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Gapurana	30	Pr	Serumah	3,3	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	1097	111
2	Gapurana	50	Pr	Serumah	3,3	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	142	422
3	Gapurana	35	Lk	Serumah	3,3	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	164	364
4	Gapurana	47	Lk	Serumah	2,3	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Baik	727	974
5	Gapurana	15	Pr	Serumah	2,3	Sekolah	Baik	Buruk	Baik	Baik	585	583
6	Gapurana	36	Lk	Tak Serumah	2,3	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	151	421
7	Gapurana	30	Lk	Tak Serumah	2,3	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	785	445
8	Gapurana	36	Pr	Serumah	1,9	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	238	239
9	Gapurana	35	Lk	Serumah	1,9	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	350	596
10	Gapurana	70	Pr	Serumah	1,9	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	519	569
11	Gapurana	50	Pr	Tak Serumah	1,9	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	206	536
12	Gapurana	25	Pr	Tak Serumah	1,9	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	0	463
13	Gapurana	25	Lk	Serumah	2,9	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	427	201
14	Gapurana	50	Lk	Serumah	2,9	Tak sekolah	Buruk	Baik	Buruk	Baik	252	61
15	Gapurana	60	Pr	Tak Serumah	2,9	Tak sekolah	Buruk	Baik	Buruk	Baik	392	73
16	Gapurana	50	Pr	Tak Serumah	2,9	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	395	773
17	Gapurana	65	Lk	Tak Serumah	2,9	Tak sekolah	Buruk	Buruk	Buruk	Baik	438	196
18	Gapurana	35	Lk	Serumah	3,6	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Buruk	370	611
19	Gapurana	35	Pr	Serumah	3,6	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Buruk	542	76
20	Gapurana	50	Pr	Tak Serumah	3,6	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	975	160
21	Gapurana	25	Pr	Serumah	2,3	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	180	491
22	Gapurana	5	Lk	Serumah	2,3	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	80	83
23	Gapurana	35	Pr	Tak Serumah	2,3	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	444	229
24	Gapurana	55	Pr	Tak Serumah	2,3	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	455	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	Gapurana	35	Pr	Serumah	2,6	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	765	72
26	Gapurana	35	Pr	Serumah	2,6	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	329	97
27	Gapurana	40	Pr	Serumah	2,6	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	1588	27
28	Gapurana	45	Lk	Tak Serumah	2,6	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	344	20
29	Gapurana	30	Pr	Tak Serumah	2,6	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	301	3591
30	Gapurana	65	Lk	Tak Serumah	2,6	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	792	201
31	Gapurana	45	Lk	Serumah	3,5	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	1004	314
32	Gapurana	17	Pr	Serumah	3,5	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	181	123
33	Gapurana	70	Pr	Serumah	3,5	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	622	0
34	Gapurana	22	Lk	Tak Serumah	3,5	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Baik	108	75
35	Gapurana	45	Lk	Tak Serumah	3,5	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	182	863
36	Gapurana	65	Pr	Tak Serumah	3,5	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	112	0
37	Gapurana	18	Pr	Tak Serumah	3,5	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	423	146
38	Gapurana	45	Lk	Serumah	2,5	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	360	329
39	Gapurana	35	Pr	Serumah	2,5	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Buruk	956	920
40	Gapurana	30	Pr	Serumah	3	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	577	315
41	Gapurana	40	Lk	Serumah	3	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	413	1585
42	Gapurana	8	Lk	Tak Serumah	3	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	442	0
43	Gapurana	50	Pr	Tak Serumah	3	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	239	0
44	Gapurana	35	Pr	Tak Serumah	3	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	596	1215
45	Gapurana	31	Lk	Serumah	2,8	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	573	227
46	Gapurana	25	Pr	Tak Serumah	2,8	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	539	387
47	Gapurana	22	Pr	Tak Serumah	2,8	Sekolah	Baik	Buruk	Baik	Baik	460	149
48	Gapurana	35	Lk	Tak Serumah	2,8	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	612	300
49	Gapurana	35	Pr	Tak Serumah	2,8	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	220	286
50	Gapurana	30	Lk	Tak Serumah	2,8	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	726	3382
51	Kombang	21	Lk	Tak Serumah	2	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	899	90
52	Kombang	60	Pr	Serumah	2	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	264	0
53	Kombang	50	Lk	Serumah	3	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	571	70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
54	Kombang	25	Lk	Serumah	3	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	2365	0
55	Kombang	35	Lk	Tak Serumah	2	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	309	0
56	Kombang	45	Lk	Serumah	2	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	752	31
57	Kombang	27	Pr	Tak Serumah	3	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	1888	229
58	Kombang	38	Lk	Serumah	3	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	59	171
59	Kombang	35	Lk	Tak Serumah	3	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	717	48
60	Kombang	10	Lk	Serumah	1,2	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	596	0
61	Kombang	50	Lk	Tak Serumah	1,8	Tak sekolah	Buruk	Buruk	Buruk	Buruk	190	108
62	Kombang	35	Lk	Tak Serumah	1,8	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	296	0
63	Kombang	45	Pr	Serumah	1,3	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	54	0
64	Kombang	50	Pr	Serumah	1,8	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Buruk	410	88
65	Kombang	65	Lk	Serumah	2	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Buruk	107	0
66	Kombang	65	Lk	Tak Serumah	1,1	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	1933	37
67	Kombang	65	Pr	Tak Serumah	1,1	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Baik	501	364
68	Kombang	70	Pr	Tak Serumah	1,3	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Baik	186	106
69	Kombang	50	Lk	Tak Serumah	1,7	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	273	0
70	Kombang	25	Lk	Serumah	4	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Buruk	519	208
71	Kombang	60	Pr	Serumah	1,6	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	179	0
72	Kombang	60	Lk	Tak Serumah	1,4	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Baik	226	261
73	Kombang	34	Lk	Tak Serumah	1,2	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	1228	0
74	Kombang	45	Lk	Tak Serumah	1,2	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	213	210
75	Kombang	60	Lk	Tak Serumah	1,2	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Baik	155	588
76	Kombang	17	Lk	Serumah	1,1	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	733	192
77	Kombang	30	Pr	Serumah	2	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	1581	40
78	Kombang	50	Lk	Tak Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	413	157
79	Kombang	60	Pr	Serumah	3	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Buruk	402	105
80	Kombang	35	Lk	Tak Serumah	4	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	620	0
81	Kombang	70	Pr	Tak Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	193	0
82	Kombang	60	Lk	Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Baik	217	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
83	Kombang	45	Pr	Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Baik	230	0
84	Kombang	50	Pr	Tak Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Baik	396	0
85	Kombang	30	Pr	Tak Serumah	1,3	Sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	900	150
86	Kombang	50	Lk	Serumah	4	Tak sekolah	Buruk	Buruk	Buruk	Buruk	316	0
87	Kombang	65	Pr	Tak Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Baik	301	786
88	Kombang	55	Pr	Tak Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Baik	Buruk	Baik	575	996
89	Kombang	60	Pr	Serumah	4	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Buruk	144	0
90	Kombang	45	Pr	Tak Serumah	3	Tak sekolah	Buruk	Baik	Baik	Baik	409	616
91	Kombang	45	Pr	Tak Serumah	1	Tak sekolah	Baik	Buruk	Baik	Buruk	1955	133
92	Kombang	35	Pr	Serumah	1,8	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	891	184
93	Kombang	26	Pr	Serumah	1,2	Sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	74	0
94	Kombang	50	Pr	Serumah	3	Tak sekolah	Buruk	Baik	Buruk	Buruk	98	178
95	Kombang	30	Pr	Tak Serumah	1,8	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	1006	168
96	Kombang	50	Pr	Serumah	1,3	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Buruk	81	0
97	Kombang	50	Lk	Tak Serumah	1,6	Tak sekolah	Baik	Buruk	Buruk	Baik	1114	601
98	Kombang	41	Pr	Serumah	2	Tak sekolah	Baik	Baik	Baik	Buruk	555	0
99	Kombang	50	Lk	Serumah	1,1	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Baik	1366	0
100	Kombang	30	Lk	Serumah	1	Sekolah	Baik	Baik	Baik	Buruk	103	0

Lampiran 4

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
tempat tinggal responden * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

tempat tinggal responden * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
tempat tinggal responden	endemis	Count	25	25	50
		% within tempat tinggal responden	50.0%	50.0%	100.0%
		% of Total	25.0%	25.0%	50.0%
	hiperendemis	Count	25	25	50
		% within tempat tinggal responden	50.0%	50.0%	100.0%
		% of Total	25.0%	25.0%	50.0%
Total	Count	50	50	100	
	% within tempat tinggal responden	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Crosstabs

USIA * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
USIA	< 15th	Count	2		2
		% within USIA	100.0%		100.0%
		% of Total	2.0%		2.0%
	>=15	Count	48	50	98
		% within USIA	49.0%	51.0%	100.0%
		% of Total	48.0%	50.0%	98.0%
Total	Count	50	50	100	
	% within USIA	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Crosstabs

Jenis kelamin * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Jenis kelamin	Pria	Count	23	24	47
		% within Jenis kelamin	48.9%	51.1%	100.0%
		% of Total	23.0%	24.0%	47.0%
	Wanita	Count	27	26	53
		% within Jenis kelamin	50.9%	49.1%	100.0%
		% of Total	27.0%	26.0%	53.0%
Total	Count		50	50	100
	% within Jenis kelamin		50.0%	50.0%	100.0%
	% of Total		50.0%	50.0%	100.0%

Crosstabs

Tingkat Pendidikan * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Tingkat Pendidikan	Tidak sekolah	Count	22	25	47
		% within Tingkat Pendidikan	46.8%	53.2%	100.0%
		% of Total	22.0%	25.0%	47.0%
	Pernah sekolah	Count	28	25	53
		% within Tingkat Pendidikan	52.8%	47.2%	100.0%
		% of Total	28.0%	25.0%	53.0%
Total	Count		50	50	100
	% within Tingkat Pendidikan		50.0%	50.0%	100.0%
	% of Total		50.0%	50.0%	100.0%

Crosstabs

Padat penghuni * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Padat penghuni	Tidak padat	Count	47	46	93
		% within Padat penghuni	50.5%	49.5%	100.0%
		% of Total	47.0%	46.0%	93.0%
	Padat	Count	3	4	7
		% within Padat penghuni	42.9%	57.1%	100.0%
		% of Total	3.0%	4.0%	7.0%
Total	Count		50	50	100
	% within Padat penghuni		50.0%	50.0%	100.0%
	% of Total		50.0%	50.0%	100.0%

Crosstabs

Keadaan Ventilasi * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Keadaan Ventilasi	Baik	Count	31	27	58
		% within Keadaan Ventilasi	53.4%	46.6%	100.0%
		% of Total	31.0%	27.0%	58.0%
	Buruk	Count	19	23	42
		% within Keadaan Ventilasi	45.2%	54.8%	100.0%
		% of Total	19.0%	23.0%	42.0%
Total	Count	50	50	100	
	% within Keadaan Ventilasi	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Crosstabs

Keadaan Lantai * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Keadaan Lantai	Baik	Count	22	19	41
		% within Keadaan Lantai	53.7%	46.3%	100.0%
		% of Total	22.0%	19.0%	41.0%
	Buruk	Count	28	31	59
		% within Keadaan Lantai	47.5%	52.5%	100.0%
		% of Total	28.0%	31.0%	59.0%
Total		Count	50	50	100
		% within Keadaan Lantai	50.0%	50.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Crosstabs

Cahaya masuk * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Cahaya masuk	Baik	Count	24	31	55
		% within Cahaya masuk	43.6%	56.4%	100.0%
		% of Total	24.0%	31.0%	55.0%
	Buruk	Count	26	19	45
		% within Cahaya masuk	57.8%	42.2%	100.0%
		% of Total	26.0%	19.0%	45.0%
Total	Count	50	50	100	
	% within Cahaya masuk	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Crosstabs

Lama kontak * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Lama kontak	< = 2th	Count	18	17	35
		% within Lama kontak	51.4%	48.6%	100.0%
		% of Total	18.0%	17.0%	35.0%
	> 2 th	Count	32	33	65
		% within Lama kontak	49.2%	50.8%	100.0%
		% of Total	32.0%	33.0%	65.0%
Total	Count	50	50	100	
	% within Lama kontak	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Crosstabs

Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Kadar IgM	Negatif	Count	37	35	72
		% within Kadar IgM	51.4%	48.6%	100.0%
		% of Total	37.0%	35.0%	72.0%
	Positif	Count	13	15	28
		% within Kadar IgM	46.4%	53.6%	100.0%
		% of Total	13.0%	15.0%	28.0%
Total	Count	50	50	100	
	% within Kadar IgM	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.198 ^b	1	.656		
Continuity Correction ^a	.050	1	.824		
Likelihood Ratio	.199	1	.656		
Fisher's Exact Test				.824	.412
Linear-by-Linear Association	.196	1	.658		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.00.

Crosstabs

Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Kadar IgM	Negatif	Count	18	20	38
		% within Kadar IgM	47.4%	52.6%	100.0%
		% of Total	36.0%	40.0%	76.0%
	Positif	Count	7	5	12
		% within Kadar IgM	58.3%	41.7%	100.0%
		% of Total	14.0%	10.0%	24.0%
Total	Count	25	25	50	
	% within Kadar IgM	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.439 ^b	1	.508		
Continuity Correction ^a	.110	1	.741		
Likelihood Ratio	.440	1	.507		
Fisher's Exact Test				.742	.371
Linear-by-Linear Association	.430	1	.512		
N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.093	.508
N of Valid Cases	50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kadar IgM (Negatif / Positif)	.643	.173	2.388
For cohort Narakontak = Serumah	.812	.453	1.456
For cohort Narakontak = Tidak serumah	1.263	.606	2.632
N of Valid Cases	50		

Crosstabs

Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

			Narakontak		Total
			Serumah	Tidak serumah	
Kadar IgM	Negatif	Count	19	15	34
		% within Kadar IgM	55.9%	44.1%	100.0%
		% of Total	38.0%	30.0%	68.0%
	Positif	Count	6	10	16
		% within Kadar IgM	37.5%	62.5%	100.0%
		% of Total	12.0%	20.0%	32.0%
Total	Count	25	25	50	
	% within Kadar IgM	50.0%	50.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.471 ^b	1	.225		
Continuity Correction ^a	.827	1	.363		
Likelihood Ratio	1.482	1	.223		
Fisher's Exact Test				.364	.182
Linear-by-Linear Association	1.441	1	.230		
N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kadar IgM (Negatif / Positif)	2.111	.625	7.134
For cohort Narakontak = Serumah	1.490	.740	2.999
For cohort Narakontak = Tidak serumah	.706	.413	1.206
N of Valid Cases	50		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
tempat tinggal responden * Kadar IgM	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

tempat tinggal responden * Kadar IgM Crosstabulation

			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
tempat tinggal responden	endemis	Count	38	12	50
		% within tempat tinggal responden	76.0%	24.0%	100.0%
		% of Total	38.0%	12.0%	50.0%
	hiperendemis	Count	34	16	50
		% within tempat tinggal responden	68.0%	32.0%	100.0%
		% of Total	34.0%	16.0%	50.0%
Total	Count	72	28	100	
	% within tempat tinggal responden	72.0%	28.0%	100.0%	
	% of Total	72.0%	28.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.794 ^b	1	.373		
Continuity Correction ^a	.446	1	.504		
Likelihood Ratio	.796	1	.372		
Fisher's Exact Test				.504	.252
Linear-by-Linear Association	.786	1	.375		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for tempat tinggal responden (endemis / hiperendemis)	1.490	.618	3.592
For cohort Kadar IgM = Negatif	1.118	.874	1.429
For cohort Kadar IgM = Positif	.750	.396	1.419
N of Valid Cases	100		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
tempat tinggal responden * Kadar IgM * Naraka	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

tempat tinggal responden * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Serumah	tempat tinggal endemis responden	Count	18	7	25
		% within tempat tinggal responden	72.0%	28.0%	100.0%
		% of Total	36.0%	14.0%	50.0%
	hiperendemis	Count	19	6	25
		% within tempat tinggal responden	76.0%	24.0%	100.0%
		% of Total	38.0%	12.0%	50.0%
	Total	Count	37	13	50
		% within tempat tinggal responden	74.0%	26.0%	100.0%
		% of Total	74.0%	26.0%	100.0%
Tidak serumah	tempat tinggal endemis responden	Count	20	5	25
		% within tempat tinggal responden	80.0%	20.0%	100.0%
		% of Total	40.0%	10.0%	50.0%
	hiperendemis	Count	15	10	25
		% within tempat tinggal responden	60.0%	40.0%	100.0%
		% of Total	30.0%	20.0%	50.0%
	Total	Count	35	15	50
		% within tempat tinggal responden	70.0%	30.0%	100.0%
		% of Total	70.0%	30.0%	100.0%

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	.104 ^b	1	.747		
	Continuity Correction	.000	1	1.000		
	Likelihood Ratio	.104	1	.747		
	Fisher's Exact Test				1.000	.500
	Linear-by-Linear Association	.102	1	.750		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	2.381 ^c	1	.123		
	Continuity Correction	1.524	1	.217		
	Likelihood Ratio	2.416	1	.120		
	Fisher's Exact Test				.217	.108
	Linear-by-Linear Association	2.333	1	.127		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.50.

c. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.50.

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.046	.747
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.213	.123
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

Narakontak		Value	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Serumah	Odds Ratio for tempat tinggal responden (endemis / hiperendemis)	.812	.229	2.882
	For cohort Kadar IgM = Negatif	.947	.682	1.317
	For cohort Kadar IgM = Positif	1.167	.456	2.984
	N of Valid Cases	50		
Tidak serumah	Odds Ratio for tempat tinggal responden (endemis / hiperendemis)	2.667	.753	9.450
	For cohort Kadar IgM = Negatif	1.333	.916	1.941
	For cohort Kadar IgM = Positif	.500	.199	1.254
	N of Valid Cases	50		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis kelamin * Kadar IgM	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Jenis kelamin * Kadar IgM Crosstabulation

			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Jenis kelamin	Pria	Count	31	16	47
		% within Jenis kelamin	66.0%	34.0%	100.0%
		% of Total	31.0%	16.0%	47.0%
	Wanita	Count	41	12	53
		% within Jenis kelamin	77.4%	22.6%	100.0%
		% of Total	41.0%	12.0%	53.0%
Total	Count	72	28	100	
	% within Jenis kelamin	72.0%	28.0%	100.0%	
	% of Total	72.0%	28.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.606 ^b	1	.205		
Continuity Correction ^a	1.090	1	.296		
Likelihood Ratio	1.607	1	.205		
Fisher's Exact Test				.266	.148
Linear-by-Linear Association	1.590	1	.207		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.16.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.126	.205
N of Valid Cases		100	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis kelamin (Pria / Wanita)	.567	.235	1.370
For cohort Kadar IgM = Negatif	.853	.663	1.097
For cohort Kadar IgM = Positif	1.504	.795	2.843
N of Valid Cases	100		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis kelamin * Kadar IgM * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Jenis kelamin * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Serumah	Jenis kelamin Pria	Count	17	6	23
		% within Jenis kelamin	73.9%	26.1%	100.0%
		% of Total	34.0%	12.0%	46.0%
	Wanita	Count	20	7	27
		% within Jenis kelamin	74.1%	25.9%	100.0%
		% of Total	40.0%	14.0%	54.0%
	Total	Count	37	13	50
		% within Jenis kelamin	74.0%	26.0%	100.0%
		% of Total	74.0%	26.0%	100.0%
Tidak serumah	Jenis kelamin Pria	Count	14	10	24
		% within Jenis kelamin	58.3%	41.7%	100.0%
		% of Total	28.0%	20.0%	48.0%
	Wanita	Count	21	5	26
		% within Jenis kelamin	80.8%	19.2%	100.0%
		% of Total	42.0%	10.0%	52.0%
	Total	Count	35	15	50
		% within Jenis kelamin	70.0%	30.0%	100.0%
		% of Total	70.0%	30.0%	100.0%

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	.000 ^a	1	.990		
	Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
	Likelihood Ratio	.000	1	.990		
	Fisher's Exact Test				1.000	.620
	Linear-by-Linear Association	.000	1	.990		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	2.991 ^c	1	.084		
	Continuity Correction ^b	2.018	1	.155		
	Likelihood Ratio	3.028	1	.082		
	Fisher's Exact Test				.124	.077
	Linear-by-Linear Association	2.932	1	.087		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.98.

c. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.20.

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.002	.990
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.238	.084
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

		Value	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Narakontak Serumah	Odds Ratio for Jenis kelamin (Pria / Wanita)	.992	.279	3.523
	For cohort Kadar IgM = Negatif	.998	.718	1.388
	For cohort Kadar IgM = Positif	1.006	.394	2.571
	N of Valid Cases	50		
Tidak serumah	Odds Ratio for Jenis kelamin (Pria / Wanita)	.333	.094	1.185
	For cohort Kadar IgM = Negatif	.722	.491	1.063
	For cohort Kadar IgM = Positif	2.167	.864	5.432
	N of Valid Cases	50		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat Pendidikan * Kadar IgM	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tingkat Pendidikan * Kadar IgM Crosstabulation

			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Tingkat Pendidikan	Tidak sekolah	Count	39	8	47
		% within Tingkat Pendidikan	83.0%	17.0%	100.0%
		% of Total	39.0%	8.0%	47.0%
	Pernah sekolah	Count	33	20	53
		% within Tingkat Pendidikan	62.3%	37.7%	100.0%
		% of Total	33.0%	20.0%	53.0%
	Total	Count	72	28	100
		% within Tingkat Pendidikan	72.0%	28.0%	100.0%
		% of Total	72.0%	28.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.302 ^b	1	.021		
Continuity Correction ^a	4.324	1	.038		
Likelihood Ratio	5.454	1	.020		
Fisher's Exact Test				.026	.018
Linear-by-Linear Association	5.249	1	.022		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.16.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.224	.021
N of Valid Cases	100	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Tingkat Pendidikan (Tidak sekolah / Pernah sekolah)	2.955	1.152	7.578
For cohort Kadar IgM = Negatif	1.333	1.042	1.705
For cohort Kadar IgM = Positif	.451	.220	.926
N of Valid Cases	100		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat Pendidikan * Kadar IgM * Narakonta	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tingkat Pendidikan * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Serumah	Tingkat Pendidik: Tidak sekolah	Count	19	3	22
		% within Tingkat Pendidikan	86.4%	13.6%	100.0%
		% of Total	38.0%	6.0%	44.0%
	Pernah sekolah	Count	18	10	28
		% within Tingkat Pendidikan	64.3%	35.7%	100.0%
		% of Total	36.0%	20.0%	56.0%
	Total	Count	37	13	50
		% within Tingkat Pendidikan	74.0%	26.0%	100.0%
		% of Total	74.0%	26.0%	100.0%
Tidak serumah	Tingkat Pendidik: Tidak sekolah	Count	20	5	25
		% within Tingkat Pendidikan	80.0%	20.0%	100.0%
		% of Total	40.0%	10.0%	50.0%
	Pernah sekolah	Count	15	10	25
		% within Tingkat Pendidikan	60.0%	40.0%	100.0%
		% of Total	30.0%	20.0%	50.0%
	Total	Count	35	15	50
		% within Tingkat Pendidikan	70.0%	30.0%	100.0%
		% of Total	70.0%	30.0%	100.0%

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	3.121 ^b	1	.077		
	Continuity Correction	2.079	1	.149		
	Likelihood Ratio	3.282	1	.070		
	Fisher's Exact Test				.108	.073
	Linear-by-Linear Association	3.059	1	.080		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	2.381 ^c	1	.123		
	Continuity Correction	1.524	1	.217		
	Likelihood Ratio	2.416	1	.120		
	Fisher's Exact Test				.217	.108
	Linear-by-Linear Association	2.333	1	.127		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.72.

c. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.50.

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.242	.077
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.213	.123
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

Narakontak		Value	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Serumah	Odds Ratio for Tingkat Pendidikan (Tidak sekolah / Pernah sekolah)	3.519	.832	14.885
	For cohort Kadar IgM = Negatif	1.343	.973	1.854
	For cohort Kadar IgM = Positif	.382	.119	1.222
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Odds Ratio for Tingkat Pendidikan (Tidak sekolah / Pernah sekolah)	2.667	.753	9.450
	For cohort Kadar IgM = Negatif	1.333	.916	1.941
	For cohort Kadar IgM = Positif	.500	.199	1.254
	N of Valid Cases		50	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Padat penghuni * Kadar IgM	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Padat penghuni * Kadar IgM Crosstabulation

			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Padat penghuni	Tidak padat	Count	65	28	93
		% within Padat penghuni	69.9%	30.1%	100.0%
		% of Total	65.0%	28.0%	93.0%
	Padat	Count	7		7
		% within Padat penghuni	100.0%		100.0%
		% of Total	7.0%		7.0%
Total	Count		72	28	100
	% within Padat penghuni		72.0%	28.0%	100.0%
	% of Total		72.0%	28.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.927 ^b	1	.087		
Continuity Correction ^a	1.624	1	.203		
Likelihood Ratio	4.801	1	.028		
Fisher's Exact Test				.186	.092
Linear-by-Linear Association	2.898	1	.089		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.96.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.169	.087
N of Valid Cases		100	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kadar IgM = Negatif	.699	.612	.799
N of Valid Cases	100		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Padat penghuni * Kadar IgM * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Padat penghuni * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak				Kadar IgM		Total
				Negatif	Positif	
Serumah	Padat penghuni	Tidak pada	Count	34	13	47
			% within Padat pengh	72.3%	27.7%	100.0%
			% of Total	68.0%	26.0%	94.0%
	Padat	Count	3		3	
		% within Padat pengh	100.0%		100.0%	
		% of Total	6.0%		6.0%	
	Total	Count	37	13	50	
		% within Padat pengh	74.0%	26.0%	100.0%	
		% of Total	74.0%	26.0%	100.0%	
	Tidak serumah	Padat penghuni	Tidak pada	Count	31	15
			% within Padat pengh	67.4%	32.6%	100.0%
			% of Total	62.0%	30.0%	92.0%
Padat		Count	4		4	
		% within Padat pengh	100.0%		100.0%	
		% of Total	8.0%		8.0%	
Total		Count	35	15	50	
		% within Padat pengh	70.0%	30.0%	100.0%	
		% of Total	70.0%	30.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	1.121 ^b	1	.290		
	Continuity Correction	.144	1	.704		
	Likelihood Ratio	1.873	1	.171		
	Fisher's Exact Test				.558	.396
	Linear-by-Linear Association	1.099	1	.295		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	1.863 ^c	1	.172		
	Continuity Correction	.634	1	.426		
	Likelihood Ratio	3.000	1	.083		
	Fisher's Exact Test				.302	.227
	Linear-by-Linear Association	1.826	1	.177		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .78.

c. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.20.

Symmetric Measures

Narakontak		Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.148	.290
	N of Valid Cases	50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.190	.172
	N of Valid Cases	50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

Narakontak		Value	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Serumah	For cohort Kadar IgM = Negatif	.723	.606	.863
	N of Valid Cases	50		
Tidak serumah	For cohort Kadar IgM = Negatif	.674	.551	.824
	N of Valid Cases	50		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keadaan Ventilasi * Kadar IgM	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Keadaan Ventilasi * Kadar IgM Crosstabulation

			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Keadaan Ventilasi	Baik	Count	39	19	58
		% within Keadaan Ventilasi	67.2%	32.8%	100.0%
		% of Total	39.0%	19.0%	58.0%
	Buruk	Count	33	9	42
		% within Keadaan Ventilasi	78.6%	21.4%	100.0%
		% of Total	33.0%	9.0%	42.0%
Total	Count	72	28	100	
	% within Keadaan Ventilasi	72.0%	28.0%	100.0%	
	% of Total	72.0%	28.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.551 ^b	1	.213		
Continuity Correction ^a	1.040	1	.308		
Likelihood Ratio	1.581	1	.209		
Fisher's Exact Test				.262	.154
Linear-by-Linear Association	1.536	1	.215		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.76.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.124	.213
N of Valid Cases		100	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Keadaan Ventilasi (Baik / Buruk)	.560	.223	1.403
For cohort Kadar IgM = Negatif	.856	.674	1.087
For cohort Kadar IgM = Positif	1.529	.769	3.037
N of Valid Cases	100		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keadaan Ventilasi * Kadar IgM * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Keadaan Ventilasi * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak				Kadar IgM		Total
				Negatif	Positif	
Serumah	Keadaan Ventilasi	Baik	Count	21	10	31
			% within Keadaan Ventilasi	67.7%	32.3%	100.0%
			% of Total	42.0%	20.0%	62.0%
		Buruk	Count	16	3	19
			% within Keadaan Ventilasi	84.2%	15.8%	100.0%
			% of Total	32.0%	6.0%	38.0%
	Total	Count	37	13	50	
		% within Keadaan Ventilasi	74.0%	26.0%	100.0%	
		% of Total	74.0%	26.0%	100.0%	
Tidak serumah	Keadaan Ventilasi	Baik	Count	18	9	27
			% within Keadaan Ventilasi	66.7%	33.3%	100.0%
			% of Total	36.0%	18.0%	54.0%
		Buruk	Count	17	6	23
			% within Keadaan Ventilasi	73.9%	26.1%	100.0%
			% of Total	34.0%	12.0%	46.0%
	Total	Count	35	15	50	
		% within Keadaan Ventilasi	70.0%	30.0%	100.0%	
		% of Total	70.0%	30.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	1.661 ^b	1	.198		
	Continuity Correction ^a	.915	1	.339		
	Likelihood Ratio	1.746	1	.186		
	Fisher's Exact Test				.320	.170
	Linear-by-Linear Association	1.627	1	.202		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	.311 ^c	1	.577		
	Continuity Correction ^a	.061	1	.804		
	Likelihood Ratio	.312	1	.576		
	Fisher's Exact Test				.758	.404
	Linear-by-Linear Association	.304	1	.581		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.94.

c. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.90.

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.179	.198
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.079	.577
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

		Value	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Narakontak	Odds Ratio for Keadaan Ventilasi (Baik / Buruk)	.394	.093	1.670
	For cohort Kadar IgM = Negatif	.804	.589	1.098
	For cohort Kadar IgM = Positif	2.043	.642	6.497
	N of Valid Cases	50		
Tidak serumah	Odds Ratio for Keadaan Ventilasi (Baik / Buruk)	.706	.207	2.409
	For cohort Kadar IgM = Negatif	.902	.629	1.294
	For cohort Kadar IgM = Positif	1.278	.535	3.051
	N of Valid Cases	50		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keadaan Lantai * Kadar IgM	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Keadaan Lantai * Kadar IgM Crosstabulation

			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Keadaan Lantai	Baik	Count	29	12	41
		% within Keadaan Lantai	70.7%	29.3%	100.0%
		% of Total	29.0%	12.0%	41.0%
	Buruk	Count	43	16	59
		% within Keadaan Lantai	72.9%	27.1%	100.0%
		% of Total	43.0%	16.0%	59.0%
Total	Count		72	28	100
	% within Keadaan Lantai		72.0%	28.0%	100.0%
	% of Total		72.0%	28.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.055 ^b	1	.814		
Continuity Correction ^a	.000	1	.993		
Likelihood Ratio	.055	1	.814		
Fisher's Exact Test				.825	.494
Linear-by-Linear Association	.055	1	.815		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.48.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.024	.814
N of Valid Cases	100	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Keadaan Lantai (Baik / Buruk)	.899	.371	2.177
For cohort Kadar IgM = Negatif	.971	.755	1.247
For cohort Kadar IgM = Positif	1.079	.573	2.034
N of Valid Cases	100		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keadaan Lantai * Kadar IgM * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Keadaan Lantai * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak				Kadar IgM		Total
				Negatif	Positif	
Serumah	Keadaan Lantai Baik	Count		15	7	22
		% within Keadaan Lantai		68.2%	31.8%	100.0%
		% of Total		30.0%	14.0%	44.0%
	Buruk	Count		22	6	28
		% within Keadaan Lantai		78.6%	21.4%	100.0%
		% of Total		44.0%	12.0%	56.0%
	Total	Count		37	13	50
		% within Keadaan Lantai		74.0%	26.0%	100.0%
		% of Total		74.0%	26.0%	100.0%
Tidak serumah	Keadaan Lantai Baik	Count		14	5	19
		% within Keadaan Lantai		73.7%	26.3%	100.0%
		% of Total		28.0%	10.0%	38.0%
	Buruk	Count		21	10	31
		% within Keadaan Lantai		67.7%	32.3%	100.0%
		% of Total		42.0%	20.0%	62.0%
	Total	Count		35	15	50
		% within Keadaan Lantai		70.0%	30.0%	100.0%
		% of Total		70.0%	30.0%	100.0%

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	.691 ^a	1	.406		
	Continuity Correction ^b	.257	1	.612		
	Likelihood Ratio	.688	1	.407		
	Fisher's Exact Test				.520	.305
	Linear-by-Linear Association	.677	1	.410		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	.198 ^c	1	.656		
	Continuity Correction ^b	.016	1	.899		
	Likelihood Ratio	.200	1	.655		
	Fisher's Exact Test				.757	.454
	Linear-by-Linear Association	.194	1	.660		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.72.

c. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.70.

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.117	.406
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.063	.656
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

Narakontak		Value	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Serumah	Odds Ratio for Keadaan Lantai (Baik / Buruk)	.584	.164	2.087
	For cohort Kadar IgM = Negatif	.868	.615	1.225
	For cohort Kadar IgM = Positif	1.485	.582	3.788
	N of Valid Cases	50		
Tidak serumah	Odds Ratio for Keadaan Lantai (Baik / Buruk)	1.333	.375	4.742
	For cohort Kadar IgM = Negatif	1.088	.757	1.563
	For cohort Kadar IgM = Positif	.816	.329	2.025
	N of Valid Cases	50		

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lama kontak * Kadar IgM * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Lama kontak * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Serumah	Lama kontak <= 2th	Count	16	2	18
		% within Lama kontak	88.9%	11.1%	100.0%
		% of Total	32.0%	4.0%	36.0%
	> 2 th	Count	21	11	32
		% within Lama kontak	65.6%	34.4%	100.0%
		% of Total	42.0%	22.0%	64.0%
	Total	Count	37	13	50
		% within Lama kontak	74.0%	26.0%	100.0%
		% of Total	74.0%	26.0%	100.0%
Tidak serumah	Lama kontak <= 2th	Count	15	2	17
		% within Lama kontak	88.2%	11.8%	100.0%
		% of Total	30.0%	4.0%	34.0%
	> 2 th	Count	20	13	33
		% within Lama kontak	60.6%	39.4%	100.0%
		% of Total	40.0%	26.0%	66.0%
	Total	Count	35	15	50
		% within Lama kontak	70.0%	30.0%	100.0%
		% of Total	70.0%	30.0%	100.0%

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	3.241 ^b	1	.072		
	Continuity Correction	2.144	1	.143		
	Likelihood Ratio	3.564	1	.059		
	Fisher's Exact Test				.098	.068
	Linear-by-Linear Association	3.176	1	.075		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	4.079 ^c	1	.043		
	Continuity Correction	2.869	1	.090		
	Likelihood Ratio	4.520	1	.034		
	Fisher's Exact Test				.056	.041
	Linear-by-Linear Association	3.997	1	.046		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.68.

c. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.10.

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.247	.072
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.275	.043
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

Narakontak		Value	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Serumah	Odds Ratio for Lama kontak (≤ 2 th / > 2 th)	4.190	.812	21.625
	For cohort Kadar IgM = Negatif	1.354	1.004	1.827
	For cohort Kadar IgM = Positif	.323	.080	1.300
	N of Valid Cases	50		
Tidak serumah	Odds Ratio for Lama kontak (≤ 2 th / > 2 th)	4.875	.953	24.939
	For cohort Kadar IgM = Negatif	1.456	1.052	2.016
	For cohort Kadar IgM = Positif	.299	.076	1.174
	N of Valid Cases	50		

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lama kontak * Kadar IgM * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.247	.072
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.275	.043
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Cahaya masuk * Kadar IgM	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Cahaya masuk * Kadar IgM Crosstabulation

			Kadar IgM		Total
			Negatif	Positif	
Cahaya masuk	Baik	Count	45	10	55
		% within Cahaya masuk	81.8%	18.2%	100.0%
		% of Total	45.0%	10.0%	55.0%
	Buruk	Count	27	18	45
		% within Cahaya masuk	60.0%	40.0%	100.0%
		% of Total	27.0%	18.0%	45.0%
Total	Count	72	28	100	
	% within Cahaya masuk	72.0%	28.0%	100.0%	
	% of Total	72.0%	28.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.844 ^b	1	.016		
Continuity Correction ^a	4.812	1	.028		
Likelihood Ratio	5.864	1	.015		
Fisher's Exact Test				.024	.014
Linear-by-Linear Association	5.786	1	.016		
N of Valid Cases	100				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.60.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.235	.016
N of Valid Cases		100	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Cahaya masuk (Baik / Buruk)	3.000	1.209	7.441
For cohort Kadar IgM = Negatif	1.364	1.042	1.785
For cohort Kadar IgM = Positif	.455	.234	.884
N of Valid Cases	100		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Cahaya masuk * Kadar IgM * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Cahaya masuk * Kadar IgM * Narakontak Crosstabulation

Narakontak				Kadar IgM		Total
				Negatif	Positif	
Serumah	Cahaya masuk	Baik	Count	20	4	24
			% within Cahaya masuk	83.3%	16.7%	100.0%
			% of Total	40.0%	8.0%	48.0%
		Buruk	Count	17	9	26
			% within Cahaya masuk	65.4%	34.6%	100.0%
			% of Total	34.0%	18.0%	52.0%
	Total	Count	37	13	50	
		% within Cahaya masuk	74.0%	26.0%	100.0%	
		% of Total	74.0%	26.0%	100.0%	
Tidak serumah	Cahaya masuk	Baik	Count	25	6	31
			% within Cahaya masuk	80.6%	19.4%	100.0%
			% of Total	50.0%	12.0%	62.0%
		Buruk	Count	10	9	19
			% within Cahaya masuk	52.6%	47.4%	100.0%
			% of Total	20.0%	18.0%	38.0%
	Total	Count	35	15	50	
		% within Cahaya masuk	70.0%	30.0%	100.0%	
		% of Total	70.0%	30.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

Narakontak		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Serumah	Pearson Chi-Square	2.090 ^a	1	.148		
	Continuity Correction ^b	1.261	1	.261		
	Likelihood Ratio	2.137	1	.144		
	Fisher's Exact Test				.202	.131
	Linear-by-Linear Association	2.048	1	.152		
	N of Valid Cases	50				
Tidak serumah	Pearson Chi-Square	4.402 ^c	1	.036		
	Continuity Correction ^b	3.169	1	.075		
	Likelihood Ratio	4.337	1	.037		
	Fisher's Exact Test				.056	.038
	Linear-by-Linear Association	4.314	1	.038		
	N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.24.

c. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.70.

Symmetric Measures

Narakontak			Value	Approx. Sig.
Serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.200	.148
	N of Valid Cases		50	
Tidak serumah	Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.284	.036
	N of Valid Cases		50	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

crosstab

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
tempat tinggal responden * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lama kontak * Narakontak	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	100	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	100	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		100	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Cahaya masuk	Baik	55	1.000
	Buruk	45	.000
Jenis kelamin	Pria	47	1.000
	Wanita	53	.000
Narakontak	Serumah	50	1.000
	Tidak serumah	50	.000
Lama kontak	< = 2th	35	1.000
	> 2 th	65	.000
Tingkat Pendidikan	Tidak sekolah	49	1.000
	Pernah sekolah	51	.000
Padat penghuni	Tidak padat	93	1.000
	Padat	7	.000
Keadaan Lantai	Baik	41	1.000
	Buruk	59	.000
Keadaan Ventilasi	Baik	58	1.000
	Buruk	42	.000
USIA	< 15th	2	1.000
	>=15	98	.000

Block 0: Beginning BlockClassification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Kadar IgM		Percentage Correct
			Negatif	Positif	
Step 0	Kadar IgM	Negatif	72	0	100.0
		Positif	28	0	.0
Overall Percentage					72.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.944	.223	17.983	1	.000	.389

Variables not in the Equation

Step	Variables		Score	df	Sig.
0	USIA(1)		.794	1	.373
	SEX(1)		1.606	1	.205
	KONTAK(1)		.198	1	.656
	LAMA(1)		7.335	1	.007
	PENDIDIK(1)		8.964	1	.003
	PADAT(1)		2.927	1	.087
	VENTILAS(1)		1.551	1	.213
	LANTAI(1)		.055	1	.814
	CAHAYA(1)		5.844	1	.016
Overall Statistics			30.433	9	.000

Block 1: Method = Backward Stepwise (Wald)**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	36.388	9	.000
	Block	36.388	9	.000
	Model	36.388	9	.000
Step 2 ^a	Step	-.074	1	.786
	Block	36.315	8	.000
	Model	36.315	8	.000
Step 3 ^a	Step	-2.705	1	.100
	Block	33.610	7	.000
	Model	33.610	7	.000
Step 4 ^a	Step	-.057	1	.811
	Block	33.552	6	.000
	Model	33.552	6	.000
Step 5 ^a	Step	-1.121	1	.290
	Block	32.431	5	.000
	Model	32.431	5	.000
Step 6 ^a	Step	-1.882	1	.170
	Block	30.549	4	.000
	Model	30.549	4	.000
Step 7 ^a	Step	-2.230	1	.135
	Block	28.320	3	.000
	Model	28.320	3	.000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	82.202	.305	.439
2	82.276	.305	.438
3	84.981	.285	.411
4	85.039	.285	.410
5	86.159	.277	.399
6	88.041	.263	.379
7	90.271	.247	.355

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			Kadar IgM		Percentage Correct
			Negatif	Positif	
Step 1	Kadar IgM	Negatif	66	6	91.7
		Positif	15	13	46.4
	Overall Percentage				79.0
Step 2	Kadar IgM	Negatif	66	6	91.7
		Positif	15	13	46.4
	Overall Percentage				79.0
Step 3	Kadar IgM	Negatif	65	7	90.3
		Positif	14	14	50.0
	Overall Percentage				79.0
Step 4	Kadar IgM	Negatif	65	7	90.3
		Positif	14	14	50.0
	Overall Percentage				79.0
Step 5	Kadar IgM	Negatif	67	5	93.1
		Positif	13	15	53.6
	Overall Percentage				82.0
Step 6	Kadar IgM	Negatif	65	7	90.3
		Positif	10	18	64.3
	Overall Percentage				83.0
Step 7	Kadar IgM	Negatif	63	9	87.5
		Positif	10	18	64.3
	Overall Percentage				81.0

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	5.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	USIA(1)	-5.168	68.982	.006	1	.940	.006	.000	97E+56
	SEX(1)	.763	.561	1.846	1	.174	2.144	.713	6.445
	KONTAK(1)	-.567	.589	.925	1	.336	.567	.179	1.801
	LAMA(1)	-2.400	.696	11.875	1	.001	.091	.023	.355
	PENDIDIK(1)	-1.634	.610	7.178	1	.007	.195	.059	.645
	PADAT(1)	7.771	36.021	.047	1	.829	370.640	.000	1.1E+34
	VENTILAS(1)	1.148	.694	2.736	1	.098	3.153	.809	12.293
	LANTAI(1)	-.308	.616	.250	1	.617	.735	.220	2.459
	CAHAYA(1)	-1.433	.630	5.183	1	.023	.238	.069	.819
	Constant	-7.223	36.027	.040	1	.841	.001		
Step 2	SEX(1)	.758	.562	1.820	1	.177	2.134	.710	6.418
	KONTAK(1)	-.577	.589	.960	1	.327	.562	.177	1.781
	LAMA(1)	-2.416	.693	12.140	1	.000	.089	.023	.347
	PENDIDIK(1)	-1.647	.607	7.358	1	.007	.193	.059	.633
	PADAT(1)	6.761	21.868	.096	1	.757	863.506	.000	3.6E+21
	VENTILAS(1)	1.150	.695	2.739	1	.098	3.158	.809	12.331
	LANTAI(1)	-.300	.616	.237	1	.627	.741	.222	2.477
	CAHAYA(1)	-1.445	.629	5.275	1	.022	.236	.069	.809
	Constant	-6.199	21.879	.080	1	.777	.002		
Step 3	SEX(1)	.751	.554	1.836	1	.175	2.119	.715	6.279
	KONTAK(1)	-.610	.591	1.065	1	.302	.544	.171	1.730
	LAMA(1)	-2.401	.698	11.818	1	.001	.091	.023	.356
	PENDIDIK(1)	-1.890	.599	9.939	1	.002	.151	.047	.489
	VENTILAS(1)	1.095	.683	2.567	1	.109	2.989	.783	11.407
	LANTAI(1)	-.146	.607	.057	1	.811	.865	.263	2.842
	CAHAYA(1)	-1.500	.631	5.657	1	.017	.223	.065	.768
	Constant	.574	.688	.696	1	.404	1.775		
Step 4	SEX(1)	.739	.552	1.791	1	.181	2.093	.710	6.173
	KONTAK(1)	-.614	.589	1.088	1	.297	.541	.170	1.716
	LAMA(1)	-2.405	.699	11.821	1	.001	.090	.023	.356
	PENDIDIK(1)	-1.902	.598	10.119	1	.001	.149	.046	.482
	VENTILAS(1)	1.035	.635	2.654	1	.103	2.816	.810	9.783
	CAHAYA(1)	-1.507	.630	5.720	1	.017	.222	.064	.762
	Constant	.565	.687	.678	1	.410	1.760		
Step 5	SEX(1)	.744	.547	1.845	1	.174	2.103	.719	6.150
	LAMA(1)	-2.374	.693	11.734	1	.001	.093	.024	.362
	PENDIDIK(1)	-1.922	.595	10.448	1	.001	.146	.046	.469
	VENTILAS(1)	.866	.596	2.109	1	.146	2.378	.739	7.654
	CAHAYA(1)	-1.300	.577	5.082	1	.024	.272	.088	.844
	Constant	.269	.618	.189	1	.663	1.309		
Step 6	LAMA(1)	-2.312	.684	11.419	1	.001	.099	.026	.379
	PENDIDIK(1)	-1.959	.588	11.112	1	.001	.141	.045	.446
	VENTILAS(1)	.860	.587	2.144	1	.143	2.364	.747	7.474
	CAHAYA(1)	-1.224	.563	4.732	1	.030	.294	.098	.886
	Constant	.591	.571	1.073	1	.300	1.806		
Step 7	LAMA(1)	-2.221	.672	10.939	1	.001	.108	.029	.405
	PENDIDIK(1)	-2.098	.579	13.111	1	.000	.123	.039	.382
	CAHAYA(1)	-1.014	.530	3.657	1	.056	.363	.128	1.026
	Constant	1.050	.486	4.671	1	.031	2.857		

a. Variable(s) entered on step 1: USIA SEX KONTAK LAMA PENDIDIK PADAT VENTILAS

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 2 ^a	Variables	USIA(1)	.037	1	.848
	Overall Statistics		.037	1	.848
Step 3 ^b	Variables	USIA(1)	.026	1	.873
		PADAT(1)	1.662	1	.197
	Overall Statistics		1.711	2	.425
Step 4 ^c	Variables	USIA(1)	.023	1	.879
		PADAT(1)	1.521	1	.217
		LANTAI(1)	.058	1	.810
	Overall Statistics		1.808	3	.613
Step 5 ^d	Variables	USIA(1)	.035	1	.851
		KONTAK(1)	1.105	1	.293
		PADAT(1)	1.573	1	.210
		LANTAI(1)	.082	1	.775
	Overall Statistics		2.965	4	.564
Step 6 ^e	Variables	USIA(1)	.025	1	.873
		SEX(1)	1.882	1	.170
		KONTAK(1)	1.159	1	.282
		PADAT(1)	1.583	1	.208
		LANTAI(1)	.021	1	.885
	Overall Statistics		4.897	5	.429
Step 7 ^f	Variables	USIA(1)	.028	1	.867
		SEX(1)	1.916	1	.166
		KONTAK(1)	.526	1	.468
		PADAT(1)	1.420	1	.233
		VENTILAS(1)	2.201	1	.138
		LANTAI(1)	.186	1	.666
	Overall Statistics		7.129	6	.309

- a. Variable(s) removed on step 2: USIA.
 b. Variable(s) removed on step 3: PADAT.
 c. Variable(s) removed on step 4: LANTAI.
 d. Variable(s) removed on step 5: KONTAK.
 e. Variable(s) removed on step 6: SEX.
 f. Variable(s) removed on step 7: VENTILAS.

Logistic Regression

Narakontak = Serumah

Case Processing Summary^c

Unweighted Cases ^b		N	Percent
Selected Cases ^a	Included in Analysis	50	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	50	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		50	100.0

- a. The category variable Narakontak is constant for all selected cases. Since a constant was requested in the model, it will be removed from the analysis.
- b. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.
- c. Narakontak = Serumah

Categorical Variables Codings^a

		Frequency	Paramete
			(1)
Cahaya masuk	Baik	17	1.000
	Buruk	33	.000
Jenis kelamin	Pria	23	1.000
	Wanita	27	.000
Lama kontak	< = 2th	5	1.000
	> 2 th	45	.000
Tingkat Pendidikan	Tidak sekolah	22	1.000
	Pernah sekolah	28	.000
Padat penghuni	Tidak padat	47	1.000
	Padat	3	.000
Keadaan Lantai	Baik	22	1.000
	Buruk	28	.000
Keadaan Ventilasi	Baik	31	1.000
	Buruk	19	.000
USIA	< 15th	2	1.000
	>=15	48	.000

- a. Narakontak = Serumah

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b,c}

Observed			Predicted		
			Kadar IgM		Percentage Correct
			Negatif	Positif	
Step 0	Kadar IgM	Negatif	37	0	100.0
		Positif	13	0	.0
Overall Percentage					74.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

c. Narakontak = Serumah

Variables in the Equation^a

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-1.046	.322	10.525	1	.001	.351

a. Narakontak = Serumah

Variables not in the Equation^a

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	USIA(1)	.732	1	.392
	SEX(1)	.000	1	.990
	LAMA(1)	1.952	1	.162
	PENDIDIK(1)	3.121	1	.077
	PADAT(1)	1.121	1	.290
	VENTILAS(1)	1.661	1	.198
	LANTAI(1)	.691	1	.406
	CAHAYA(1)	3.083	1	.079
Overall Statistics		10.314	8	.244

a. Narakontak = Serumah

Block 1: Method = Backward Stepwise (Wald)**Omnibus Tests of Model Coefficients****b**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	13.427	8	.098
	Block	13.427	8	.098
	Model	13.427	8	.098
Step 2	Step	-1.149	1	.284
	Block	12.278	7	.092
	Model	12.278	7	.092
Step 3	Step	-1.193	1	.275
	Block	11.085	6	.086
	Model	11.085	6	.086
Step 4	Step	-2.659	1	.103
	Block	8.427	5	.134
	Model	8.427	5	.134
Step 5	Step	-.003	1	.959
	Block	8.424	4	.077
	Model	8.424	4	.077
Step 6	Step	-.413	1	.520
	Block	8.011	3	.046
	Model	8.011	3	.046
Step 7	Step	-.425	1	.515
	Block	7.586	2	.023
	Model	7.586	2	.023

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

b. Narakontak = Serumah

Model Summary**a**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	43.879	.236	.345
2	45.028	.218	.319
3	46.220	.199	.292
4	48.879	.155	.227
5	48.882	.155	.227
6	49.295	.148	.217
7	49.720	.141	.206

a. Narakontak = Serumah

Classification Table^{a, b}

Observed			Predicted		
			Kadar IgM		Percentage Correct
			Negatif	Positif	
Step 1	Kadar IgM	Negatif	34	3	91.9
		Positif	8	5	38.5
	Overall Percentage				78.0
Step 2	Kadar IgM	Negatif	35	2	94.6
		Positif	8	5	38.5
	Overall Percentage				80.0
Step 3	Kadar IgM	Negatif	34	3	91.9
		Positif	8	5	38.5
	Overall Percentage				78.0
Step 4	Kadar IgM	Negatif	34	3	91.9
		Positif	8	5	38.5
	Overall Percentage				78.0
Step 5	Kadar IgM	Negatif	34	3	91.9
		Positif	8	5	38.5
	Overall Percentage				78.0
Step 6	Kadar IgM	Negatif	35	2	94.6
		Positif	8	5	38.5
	Overall Percentage				80.0
Step 7	Kadar IgM	Negatif	34	3	91.9
		Positif	8	5	38.5
	Overall Percentage				78.0

a. The cut value is .500

b. Narakontak = Serumah

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	5.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	USIA(1)	-8.260	60.218	.019	1	.891	.000	.000	68E+47
	SEX(1)	-.135	.789	.029	1	.864	.873	.186	4.099
	LAMA(1)	-8.155	41.509	.039	1	.844	.000	.000	6.2E+31
	PENDIDIK	-1.190	.846	1.979	1	.159	.304	.058	1.597
	PADAT(1)	8.311	53.922	.024	1	.878	067.945	.000	22E+49
	VENTILAS	.790	.850	.865	1	.352	2.203	.417	11.646
	LANTAI(1)	-.822	.959	.734	1	.392	.440	.067	2.882
	CAHAYA(1)	1.632	.963	2.872	1	.090	5.114	.775	33.762
	Constant	-9.342	53.930	.030	1	.862	.000		
Step 2 ^a	SEX(1)	-.257	.780	.109	1	.741	.773	.168	3.565
	LAMA(1)	-8.296	43.700	.036	1	.849	.000	.000	3.9E+33
	PENDIDIK	-1.382	.832	2.763	1	.096	.251	.049	1.281
	PADAT(1)	7.842	54.640	.021	1	.886	544.625	.000	23E+49
	VENTILAS	.679	.848	.641	1	.423	1.972	.374	10.383
	LANTAI(1)	-.491	.868	.319	1	.572	.612	.112	3.357
	CAHAYA(1)	1.405	.906	2.405	1	.121	4.075	.690	24.060
	Constant	-8.811	54.647	.026	1	.872	.000		
Step 3 ^a	SEX(1)	-.323	.771	.176	1	.675	.724	.160	3.283
	LAMA(1)	-8.187	43.576	.035	1	.851	.000	.000	3.4E+33
	PENDIDIK	-1.604	.815	3.873	1	.049	.201	.041	.993
	VENTILAS	.584	.841	.483	1	.487	1.794	.345	9.327
	LANTAI(1)	-.268	.838	.102	1	.749	.765	.148	3.951
	CAHAYA(1)	1.334	.886	2.266	1	.132	3.797	.668	21.574
	Constant	-.951	.780	1.484	1	.223	.387		
Step 4 ^a	SEX(1)	-.467	.738	.400	1	.527	.627	.148	2.662
	PENDIDIK	-1.518	.806	3.544	1	.060	.219	.045	1.065
	VENTILAS	.570	.810	.496	1	.481	1.769	.362	8.645
	LANTAI(1)	-.043	.841	.003	1	.959	.957	.184	4.973
	CAHAYA(1)	1.495	.893	2.804	1	.094	4.461	.775	25.675
	Constant	-1.222	.777	2.472	1	.116	.295		
Step 5 ^a	SEX(1)	-.469	.736	.406	1	.524	.626	.148	2.649
	PENDIDIK	-1.517	.805	3.547	1	.060	.219	.045	1.064
	VENTILAS	.567	.807	.493	1	.482	1.763	.362	8.579
	CAHAYA(1)	1.473	.778	3.581	1	.058	4.362	.949	20.056
	Constant	-1.230	.763	2.601	1	.107	.292		
Step 6 ^a	PENDIDIK	-1.519	.813	3.493	1	.062	.219	.044	1.077
	VENTILAS	.511	.795	.413	1	.520	1.667	.351	7.923
	CAHAYA(1)	1.380	.761	3.285	1	.070	3.975	.894	17.675
	Constant	-1.385	.720	3.698	1	.054	.250		
Step 7 ^a	PENDIDIK	-1.595	.806	3.918	1	.048	.203	.042	.984
	CAHAYA(1)	1.494	.743	4.036	1	.045	4.453	1.037	19.122
	Constant	-1.060	.486	4.765	1	.029	.346		

a. Variable(s) entered on step 1: USIA, SEX, LAMA, PENDIDIK, PADAT, VENTILAS, LANTAI.

b. Narakontak = Serumah

Correlation Matrix

	Constant	USIA(1)	SEX(1)	LAMA(1)	PENDIDIK(1)	PADAT(1)	VENTILAS(1)	LANTAI(1)	CAHAYA(1)
Step Constant	1.000	.000	-.009	.000	-.016	-1.000	-.015	.013	-.009
1 USIA(1)	.000	1.000	-.007	.000	-.010	.000	-.006	.016	-.011
SEX(1)	-.009	-.007	1.000	-.003	.017	.006	-.168	-.143	-.103
LAMA(1)	.000	.000	-.003	1.000	.000	.000	-.005	.007	.003
PENDIDIK(1)	-.016	-.010	.017	.000	1.000	.011	.186	-.071	-.184
PADAT(1)	-1.000	.000	.006	.000	.011	1.000	.006	-.015	.008
VENTILAS(1)	-.015	-.006	-.168	-.005	.186	.006	1.000	-.151	-.049
LANTAI(1)	.013	.016	-.143	.007	-.071	-.015	-.151	1.000	-.549
CAHAYA(1)	-.009	-.011	-.103	.003	-.184	.008	-.049	-.549	1.000
Step Constant	1.000		-.006	.000	-.014	-1.000	-.013	.008	-.005
2 SEX(1)	-.006		1.000	-.004	-.023	.004	-.204	-.096	-.148
LAMA(1)	.000		-.004	1.000	.002	.000	-.001	.006	.004
PENDIDIK(1)	-.014		-.023	.002	1.000	.010	.158	.006	-.254
PADAT(1)	-1.000		.004	.000	.010	1.000	.005	-.011	.004
VENTILAS(1)	-.013		-.204	-.001	.158	.005	1.000	-.113	-.094
LANTAI(1)	.008		-.096	.006	.006	-.011	-.113	1.000	-.468
CAHAYA(1)	-.005		-.148	.004	-.254	.004	-.094	-.468	1.000
Step Constant	1.000		-.183	-.007	-.310		-.615	-.223	-.015
3 SEX(1)	-.183		1.000	-.004	-.044		-.194	-.081	-.164
LAMA(1)	-.007		-.004	1.000	.003		-.001	.006	.004
PENDIDIK(1)	-.310		-.044	.003	1.000		.128	.077	-.275
VENTILAS(1)	-.615		-.194	-.001	.128		1.000	-.090	-.111
LANTAI(1)	-.223		-.081	.006	.077		-.090	1.000	-.445
CAHAYA(1)	-.015		-.164	.004	-.275		-.111	-.445	1.000
Step Constant	1.000		-.269		-.290		-.637	-.200	-.002
4 SEX(1)	-.269		1.000		.012		-.114	-.056	-.164
PENDIDIK(1)	-.290		.012		1.000		.109	.039	-.272
VENTILAS(1)	-.637		-.114		.109		1.000	-.076	-.105
LANTAI(1)	-.200		-.056		.039		-.076	1.000	-.488
CAHAYA(1)	-.002		-.164		-.272		-.105	-.488	1.000
Step Constant	1.000		-.286		-.291		-.668		-.118
5 SEX(1)	-.286		1.000		.016		-.120		-.219
PENDIDIK(1)	-.291		.016		1.000		.114		-.289
VENTILAS(1)	-.668		-.120		.114		1.000		-.161
CAHAYA(1)	-.118		-.219		-.289		-.161		1.000
Step Constant	1.000				-.281		-.735		-.192
6 PENDIDIK(1)	-.281				1.000		.116		-.323
VENTILAS(1)	-.735				.116		1.000		-.200
CAHAYA(1)	-.192				-.323		-.200		1.000
Step Constant	1.000				-.287				-.510
7 PENDIDIK(1)	-.287				1.000				-.313
CAHAYA(1)	-.510				-.313				1.000

a. Narakontak = Serumah

Variables not in the Equation^g

			Score	df	Sig.
Step 2 ^a	Variables	USIA(1)	.815	1	.367
	Overall Statistics		.815	1	.367
Step 3 ^b	Variables	USIA(1)	.479	1	.489
		PADAT(1)	.744	1	.388
	Overall Statistics		1.629	2	.443
Step 4 ^c	Variables	USIA(1)	.606	1	.436
		LAMA(1)	1.693	1	.193
		PADAT(1)	.595	1	.440
	Overall Statistics		3.051	3	.384
Step 5 ^d	Variables	USIA(1)	.545	1	.461
		LAMA(1)	1.598	1	.206
		PADAT(1)	.533	1	.465
		LANTAI(1)	.003	1	.959
	Overall Statistics		3.075	4	.545
Step 6 ^e	Variables	USIA(1)	.653	1	.419
		SEX(1)	.409	1	.523
		LAMA(1)	1.732	1	.188
		PADAT(1)	.585	1	.444
		LANTAI(1)	.008	1	.928
	Overall Statistics		3.264	5	.659
Step 7 ^f	Variables	USIA(1)	.697	1	.404
		SEX(1)	.326	1	.568
		LAMA(1)	1.779	1	.182
		PADAT(1)	.514	1	.473
		VENTILAS(1)	.418	1	.518
		LANTAI(1)	.001	1	.976
	Overall Statistics		3.526	6	.741

- a. Variable(s) removed on step 2: USIA.
b. Variable(s) removed on step 3: PADAT.
c. Variable(s) removed on step 4: LAMA.
d. Variable(s) removed on step 5: LANTAI.
e. Variable(s) removed on step 6: SEX.
f. Variable(s) removed on step 7: VENTILAS
g. Narakontak = Serumah

Narakontak = Tidak serumah**Case Processing Summary^d**

Unweighted Cases ^c		N	Percent
Selected Cases ^{a,b}	Included in Analysis	50	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	50	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		50	100.0

- a. The category variable USIA is constant for all selected cases. Since a constant was requested in the model, it will be removed from the analysis.
- b. The category variable Narakontak is constant for all selected cases. Since a constant was requested in the model, it will be removed from the analysis.
- c. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.
- d. Narakontak = Tidak serumah

Categorical Variables Codings^a

		Frequency	Parameter (1)
Cahaya masuk	Baik	37	1.000
	Buruk	13	.000
Lama kontak	< = 2th	5	1.000
	> 2 th	45	.000
Tingkat Pendidikan	Tidak sekolah	25	1.000
	Pernah sekolah	25	.000
Padat penghuni	Tidak padat	46	1.000
	Padat	4	.000
Keadaan Ventilasi	Baik	27	1.000
	Buruk	23	.000
Keadaan Lantai	Baik	19	1.000
	Buruk	31	.000
Jenis kelamin	Pria	24	1.000
	Wanita	26	.000

- a. Narakontak = Tidak serumah

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b,c}

Observed			Predicted		
			Kadar IgM		Percentage Correct
			Negatif	Positif	
Step 0	Kadar IgM	Negatif	35	0	100.0
		Positif	15	0	.0
Overall Percentage					70.0

- a. Constant is included in the model.
 b. The cut value is .500
 c. Narakontak = Tidak serumah

Variables in the Equation^a

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.847	.309	7.538	1	.006	.429

- a. Variable(s) entered on step 1: USIA, SEX, LAMA, PENDIDIK, PADAT, VENTILAS, LANT, CAHAYA.
 b. Narakontak = Tidak serumah

Variables not in the Equation^b

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	SEX(1)	2.991	1	.084
	LAMA(1)	.265	1	.607
	PENDIDIK(1)	2.381	1	.123
	PADAT(1)	1.863	1	.172
	VENTILAS(1)	.311	1	.577
	LANTAI(1)	.198	1	.656
	CAHAYA(1)	.599	1	.439
Overall Statistics		9.171	7	.241

- a. Variable(s) removed on step 7: VENTILAS.
 b. Narakontak = Tidak serumah

Block 1: Method = Backward Stepwise (Wald)**Omnibus Tests of Model Coefficients**^b

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	11.315	7	.125
	Block	11.315	7	.125
	Model	11.315	7	.125
Step 2 ^a	Step	-1.743	1	.187
	Block	9.572	6	.144
	Model	9.572	6	.144
Step 3 ^a	Step	-1.086	1	.297
	Block	8.486	5	.131
	Model	8.486	5	.131
Step 4 ^a	Step	-.902	1	.342
	Block	7.584	4	.108
	Model	7.584	4	.108
Step 5 ^a	Step	-1.173	1	.279
	Block	6.411	3	.093
	Model	6.411	3	.093
Step 6 ^a	Step	-2.370	1	.124
	Block	4.041	2	.133
	Model	4.041	2	.133
Step 7 ^a	Step	-1.013	1	.314
	Block	3.028	1	.082
	Model	3.028	1	.082

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

b. Narakontak = Tidak serumah

Model Summary^a

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	49.771	.203	.287
2	51.515	.174	.247
3	52.601	.156	.221
4	53.503	.141	.200
5	54.675	.120	.171
6	57.045	.078	.110
7	58.058	.059	.083

a. Narakontak = Tidak serumah

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Kadar IgM		Percentage Correct
			Negatif	Positif	
Step 1	Kadar IgM	Negatif	33	2	94.3
		Positif	10	5	33.3
	Overall Percentage				76.0
Step 2	Kadar IgM	Negatif	33	2	94.3
		Positif	10	5	33.3
	Overall Percentage				76.0
Step 3	Kadar IgM	Negatif	30	5	85.7
		Positif	8	7	46.7
	Overall Percentage				74.0
Step 4	Kadar IgM	Negatif	34	1	97.1
		Positif	13	2	13.3
	Overall Percentage				72.0
Step 5	Kadar IgM	Negatif	33	2	94.3
		Positif	12	3	20.0
	Overall Percentage				72.0
Step 6	Kadar IgM	Negatif	33	2	94.3
		Positif	12	3	20.0
	Overall Percentage				72.0
Step 7	Kadar IgM	Negatif	35	0	100.0
		Positif	15	0	.0
	Overall Percentage				70.0

a. The cut value is .500

b. Narakontak = Tidak serumah

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	5.0% C.I. for EXP(B)	
Step 1	SEX(1)	1.407	.758	3.451	1	.063	4.085	.925	18.030
	LAMA(1)	-.997	1.312	.577	1	.447	.369	.028	4.830
	PENDIDIK	-.535	.755	.502	1	.479	.586	.133	2.573
	PADAT(1)	6.976	29.559	.056	1	.813	071.091	.000	1.5E+28
	VENTILAS	1.723	1.304	1.744	1	.187	5.599	.434	72.154
	LANTAI(1)	-.898	.874	1.056	1	.304	.407	.073	2.259
	CAHAYA(1)	-1.960	1.336	2.150	1	.143	.141	.010	1.934
	Constant	-7.397	29.572	.063	1	.802	.001		
Step 2	SEX(1)	1.405	.750	3.508	1	.061	4.076	.937	17.736
	LAMA(1)	-1.413	1.279	1.220	1	.269	.244	.020	2.987
	PENDIDIK	-.780	.734	1.129	1	.288	.459	.109	1.932
	VENTILAS	1.777	1.298	1.874	1	.171	5.911	.464	75.250
	LANTAI(1)	-.885	.874	1.026	1	.311	.413	.074	2.287
	CAHAYA(1)	-2.034	1.332	2.331	1	.127	.131	.010	1.781
	Constant	-.366	.798	.210	1	.647	.694		
Step 3	SEX(1)	1.285	.723	3.155	1	.076	3.615	.876	14.927
	LAMA(1)	-1.311	1.281	1.048	1	.306	.269	.022	3.319
	PENDIDIK	-.676	.717	.889	1	.346	.509	.125	2.073
	VENTILAS	1.383	1.203	1.321	1	.250	3.986	.377	42.126
	CAHAYA(1)	-2.056	1.292	2.532	1	.112	.128	.010	1.610
	Constant	-.432	.784	.303	1	.582	.649		
Step 4	SEX(1)	1.371	.714	3.688	1	.055	3.938	.972	15.951
	LAMA(1)	-1.274	1.272	1.003	1	.317	.280	.023	3.385
	VENTILAS	1.678	1.163	2.083	1	.149	5.356	.548	52.319
	CAHAYA(1)	-2.243	1.276	3.092	1	.079	.106	.009	1.293
	Constant	-.821	.671	1.498	1	.221	.440		
Step 5	SEX(1)	1.236	.681	3.298	1	.069	3.442	.907	13.064
	VENTILAS	1.584	1.153	1.839	1	.175	4.777	.498	45.777
	CAHAYA(1)	-1.983	1.241	2.554	1	.110	.138	.012	1.567
Step 6	Constant	-.980	.666	2.169	1	.141	.375		
	SEX(1)	1.202	.668	3.235	1	.072	3.325	.898	12.315
	CAHAYA(1)	-.729	.722	1.019	1	.313	.483	.117	1.986
Step 7	Constant	-.965	.662	2.129	1	.145	.381		
	SEX(1)	1.099	.647	2.880	1	.090	3.000	.844	10.669
Step 7	Constant	-1.435	.498	8.317	1	.004	.238		

a. Variable(s) entered on step 1: SEX, LAMA, PENDIDIK, PADAT, VENTILAS, LANTAI, CAHAYA

b. Narakontak = Tidak serumah

Correlation Matrix

	onsta	SEX(1)	AMA(1)	INDIDI	KADAT	(NTILAS	NTAI	(HAYA	onsta	SEX(1)	(HAYA	onsta	SEX(1)
Ste: Const	1.000	-.012	-.024	-.029	1.000	-.002	-.001	-.006					
1 SEX(1)	-.012	1.000	-.084	.064	.003	.176	-.230	-.257					
LAMA(1)	-.024	-.084	1.000	.142	.019	-.087	.106	.095					
PENDI(1)	-.029	.064	.142	1.000	.016	.191	.147	-.151					
PADAT(1)	.000	.003	.019	.016	1.000	-.001	-.001	.000					
VENTIL(1)	-.002	.176	-.087	.191	-.001	1.000	-.310	-.770					
LANTA(1)	.001	-.230	.106	.147	-.001	-.310	1.000	.015					
CAHAY(1)	-.006	-.257	.095	-.151	.000	-.770	.015	1.000					
Ste: Const	1.000	-.337	-.213	-.482		-.121	-.054	-.247					
2 SEX(1)	-.337	1.000	-.200	.044		.212	-.228	-.269					
LAMA(1)	-.213	-.200	1.000	.055		-.100	.096	.193					
PENDI(1)	-.482	.044	.055	1.000		.181	.164	-.139					
VENTIL(1)	-.121	.212	-.100	.181		1.000	-.320	-.771					
LANTA(1)	-.054	-.228	.096	.164		-.320	1.000	.020					
CAHAY(1)	-.247	-.269	.193	-.139		-.771	.020	1.000					
Ste: Const	1.000	-.353	-.197	-.499		-.128		-.264					
3 SEX(1)	-.353	1.000	-.210	.085		.090		-.233					
LAMA(1)	-.197	-.210	1.000	.049		-.062		.187					
PENDI(1)	-.499	.085	.049	1.000		.243		-.127					
VENTIL(1)	-.128	.090	-.062	.243		1.000		-.800					
CAHAY(1)	-.264	-.233	.187	-.127		-.800		1.000					
Ste: Const	1.000	-.364	-.204			-.012		-.372					
4 SEX(1)	-.364	1.000	-.212			.080		-.231					
LAMA(1)	-.204	-.212	1.000			-.074		.197					
VENTIL(1)	-.012	.080	-.074			1.000		-.803					
CAHAY(1)	-.372	-.231	.197			-.803		1.000					
Ste: Const	1.000	-.446				-.028		-.357					
5 SEX(1)	-.446	1.000				.062		-.163					
VENTIL(1)	-.028	.062				1.000		-.810					
CAHAY(1)	-.357	-.163				-.810		1.000					
Ste: Const									1.000	-.440	-.650		
6 SEX(1)									-.440	1.000	-.203		
CAHAY(1)									-.650	-.203	1.000		
Ste: Const												1.000	-.769
7 SEX(1)												-.769	1.000

a)Narakontak = Tidak serumah

Variables not in the Equation^g

			Score	df	Sig.
Step 2 ^a	Variables	PADAT(1)	1.069	1	.301
	Overall Statistics		1.069	1	.301
Step 3 ^b	Variables	PADAT(1)	1.041	1	.308
		LANTAI(1)	1.050	1	.305
	Overall Statistics		2.140	2	.343
Step 4 ^c	Variables	PENDIDIK(1)	.902	1	.342
		PADAT(1)	1.376	1	.241
		LANTAI(1)	.812	1	.367
	Overall Statistics		2.820	3	.420
Step 5 ^d	Variables	LAMA(1)	1.071	1	.301
		PENDIDIK(1)	.849	1	.357
		PADAT(1)	1.948	1	.163
		LANTAI(1)	.620	1	.431
	Overall Statistics		3.917	4	.417
Step 6 ^e	Variables	LAMA(1)	.764	1	.382
		PENDIDIK(1)	1.848	1	.174
		PADAT(1)	2.273	1	.132
		VENTILAS(1)	2.085	1	.149
		LANTAI(1)	.051	1	.822
	Overall Statistics		5.917	5	.314
Step 7 ^f	Variables	LAMA(1)	.436	1	.509
		PENDIDIK(1)	1.751	1	.186
		PADAT(1)	2.025	1	.155
		VENTILAS(1)	.183	1	.669
		LANTAI(1)	.345	1	.557
		CAHAYA(1)	1.042	1	.307
	Overall Statistics		6.685	6	.351

a. Variable(s) removed on step 2: PADAT.

b. Variable(s) removed on step 3: LANTAI.

c. Variable(s) removed on step 4: PENDIDIK.

d. Variable(s) removed on step 5: LAMA.

e. Variable(s) removed on step 6: VENTILAS.

f. Variable(s) removed on step 7: CAHAYA.

g. Narakontak = Tidak serumah